**湖南省高等职业院校软件技术专业学生专业技能抽查题库**

**一、专业基本技能**

**模块一 程序设计**

1.试题编号：J1-1 小学生数学辅助学习系统的设计与实现

随着社会的发展及人们对小学阶段教育的重视程度不断提高，A公司决定开发一套小学生数学辅助学习系统，通过完成趣味试题，采用游戏通关的方式，帮助小学生掌握数学里的基本概念和计算方法。

**（1）任务描述**

**任务一：趣味试题1的设计与实现（30分）**

通过键盘输入某年某月某日，计算并输出这一天是这一年的第几天。例如，2001年3月5日是这一年的第64天。

注意：使用分支结构语句实现。

**任务二：乘法口诀助记功能的设计与实现（30分）**

选择乘法口诀助记功能，输出阶梯形式的9\*9乘法口诀表，如图1.1所示。

|  |
| --- |
| 1\*1=1  1\*2=2 2\*2=4  1\*3=3 2\*3=6 3\*3=9  1\*4=4 2\*4=8 3\*4=12 4\*4=16  1\*5=5 2\*5=10 3\*5=15 4\*5=20 5\*5=25  1\*6=6 2\*6=12 3\*6=18 4\*6=24 5\*6=30 6\*6=36  1\*7=7 2\*7=14 3\*7=21 4\*7=28 5\*7=35 6\*7=42 7\*7=49  1\*8=8 2\*8=16 3\*8=24 4\*8=32 5\*8=40 6\*8=48 7\*8=56 8\*8=64  1\*9=9 2\*9=18 3\*9=27 4\*9=36 5\*9=45 6\*9=54 7\*9=63 8\*9=72 9\*9=81 |

图1.1 乘法口诀表

注意：使用循环结构语句实现。

**任务三：趣味试题2的设计与实现（30分）**

判断一个整数是否为“水仙花数”。所谓“水仙花数”是指一个三位的整数，其各位数字立方和等于该数本身。例如：153是一个“水仙花数”，因为153=13＋53＋33。

注意： 用带有一个输入参数的函数(或方法)实现，返回值类型为布尔类型。

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：趣味试题1的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：乘法口诀助记功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：趣味试题2的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

2.试题编号：J1-2 英语辅导系统的设计与实现

随着国际化的到来英语在我们生活中就凸显得比较重要了，特别是学习编程语言的我们，所以B公司决定开发一套英语辅助学习系统，通过完成趣味试题，采用游戏通关的方式，帮助有需要的人更好的熟记英语，单词等。

**（1）任务描述**

**任务一：趣味英语试题1的设计与实现（30分）**

已知字符串数组A，包含初始数据：a1,a2,a3,a4,a5；字符串数组B，包含初始数据：b1,b2,b3,b4,b5。编写程序将数组A、B的每一对应数据项相连接，然后存入字符串数组C，并输出数组C。输出结果为：a1b1,a2b2,a3b3,a4b4,a5b5。

例如：数组A的值为{“Hello ” , “Hello ” , “Hello ” , “Hello ” , “Hello ” }，数组B的值为{“Jack” , “Tom” , “Lee” , “John” , “Alisa” }，则输出结果为{“Hello Jack” , “Hello Tom” , “Hello Lee” , “Hello John” , “Hello Alisa” }。

注意：定义2个字符串数组A、B，用于存储初始数据。定义数组C，用于输出结果。

使用循环将数组A、B的对应项相连接，结果存入数组C。（不要边连接边输出）

使用循环将数组C中的值按顺序输出。

**任务二：趣味英语试题2的设计与实现（30分）**

判断一个字符串是否是对称字符串，例如"abc"不是对称字符串，"aba"、"abba"、"aaa"、"mnanm"是对称字符串。是的话输出”Yes”，否则输出”No”。

注意：使用循环和判断语句实现。

**任务三：趣味英语试题3的设计与实现（30分）**

编写一个程序实现统计一串字符串中的英文小写字母个数！

例如：输入“axZvnNgOuyi”，得到的值应该是8；

注意：使用分支语句实现，且有输入输出，直接输出不计分

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：趣味英语试题1的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：趣味英语试题2的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：趣味英语试题3的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

3.试题编号：J1-3 “帮你算”系统的设计与实现

随着网络的不断发展，我们每天接触的新鲜事物都在不断增加，处在这一个信息量大爆炸的时代，我们的时间就尤为的重要，为了帮一些人解决时间不充裕的问题，处于创业的某公司准备开发一套“帮你算”系统，用来解决生活中那些简单、繁琐的数学问题。

**（1）任务描述**

**任务一：平均成绩计算功能的设计与实现（30分）**

已知某个班有30个学生，学习5门课程，已知所有学生的各科成绩。请编写程序：分别计算每个学生的平均成绩，并输出。

注意：定义一个二维数组A，用于存放30个学生的5门成绩。定义一个一维数组B，用于存放每个学生的5门课程的平均成绩。

使用二重循环，将每个学生的成绩输入到二维数组A中。

使用二重循环，对已经存在于二维数组A中的值进行平均分计算，将结果保存到一维数组B中。

使用循环输出一维数组B（即平均分）的值。

**任务二：阶乘计算功能的设计与实现（30分）**

利用递归方法求5!

用递归方式求出阶乘的值。递归的方式为：

5!=4!\*5

4!=3!\*4

3!=2!\*3

2!=1!\*2

1!=1

即要求出5!，先求出4!；要求出4!，先求出3! … 以此类推。

注意：定义一个函数(或方法)，用于求阶乘的值。

在主函数(或主方法)中调用该递归函数(或方法)，求出5的阶乘，并输出结果。

**任务三：前项列和计算功能的设计与实现（30分）**

有一分数序列：2/1，3/2，5/3，8/5，13/8，21/13 … 求出这个数列的前20项之和。

要求：利用循环计算该数列的和。注意分子分母的变化规律。

注意：

a1=2, b1=1, c1=a1/b1;

a2=a1+b1, b2=a1, c2=a2/b2;

a3=a2+b2, b3=a2, c3=a3/b3;

…

s = c1+c2+…+c20;

s即为分数序列：2/1，3/2，5/3，8/5，13/8，21/13 … 的前20项之和。

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：平均成绩计算功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：阶乘计算功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：前项列和计算功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

4.试题编号：J1-4 信息管理系统的设计与实现

近年来，各院校招生规模不断扩大，采用传统的学生信息管理模式不可避免的浪费大量的人力，物力和财力。如何提高学生信息管理水平，建立适合自己院校的学生管理系统，已经为学校需要解决的一个重要问题。

**（1）任务描述**

**任务一：学生类的设计与实现（30分）**

请完成以下编程工作：①定义学生类，其包含2个属性：学号，姓名。②定义大学生类，该类继承于学生类，并新增一个属性：专业。③为大学生类实例化一个对象，并给这个大学生对象的所有属性赋值。

注意：

所有属性的数据类型均为字符串类型。

大学生类应该继承于学生类。

在主函数(或主方法)中实例化大学生对象，并给该对象的每个属性赋值。

**任务二： 成绩等级计算功能设计与实现（30分）**

输入一批学生成绩，以-1作为结束标记 。统计这批学生中，不及格（score<60）、及格（60<=score<70）、中等（70<=score<80）、良好（80<=score<90）、优秀（90<=score<=100）的人数。

注意：使用分支、循环结构语句实现。

**任务三：信息管理功能设计与实现（30分）**

创建5个学生对象，并赋给一个学生数组，每个学生有以下属性：学号、姓名、年龄，请按顺序实现以下任务：

子任务1：将学生按学号排序输出。

子任务2：给所有学生年龄加1。

子任务3：在实现子任务2的基础上，统计大于20岁的学生人数。

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：学生类的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：成绩等级计算功能设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：信息管理功能设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

5.试题编号：J1-5 图形体积计算系统的设计与实现

图形在我们生活无处不在，看看我们的周围，到处都是图形的缩影、例如空调是长方形、水瓶瓶盖是圆形，这些图形的计算对于我们的建设工程师来说，那可是非常重要的啊，所以某公司开发出一套图形面积计算系统，帮助那些工程师们更好的计算。

1. **任务描述**

**任务一：计算体积设计与实现（30分）**

根据输入的半径值，计算球的体积。输入数据有多组，每组占一行，每行包括一个实数，表示球的半径。输出对应的球的体积，对于每组输入数据，输出一行，计算结果保留三位小数。PI = 3.1415927;

例如：输入2 输出 33.510

注意：使用公式完成。

**任务二：坐标求长度设计与实现（30分）**

输入两点坐标（X1,Y1）,（X2,Y2）,计算并输出两点间的距离。输入数据有多组，每组占一行，由4个实数组成，分别表示x1,y1,x2,y2,数据之间用空格隔开。 例如输入： 1 3 4 6 则输出：4.24

注意：对于每组输入数据，输出一行，结果保留两位小数。

**任务三：图形面积计算功能设计与实现（30分）**

编写程序实现：

①定义一个抽象类Shape，它有一个计算面积的抽象方法calArea。

②定义一个三角形类Triangle。它有两个属性n、m，分别表示三角形的底和高。另外，它必须继承于Shape类，并实现calArea方法来计算三角形的面积。

③定义一个矩形类Rectangle。它有两个属性n、m，分别表示矩形的长和宽。另外，它必须继承于Shape类，并实现calArea方法来计算矩形的面积。

④定义一个圆类Circle。它有一个属性n，表示圆形的半径。另外，它必须继承于Shape类，并实现calArea方法来计算圆形的面积。

⑤分别创建一个三角形对象、一个矩形对象、一个圆形对象，然后将它们存入到一个数组中，最后将数组中各类图形的面积输出到屏幕上。

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：计算体积设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：坐标求长度设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：图形面积计算功能设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

6.试题编号：J1-6 生活繁琐计算系统的设计与实现

随着我国经济的发展,社会的进步,交易额每天都在不断上升，所以在我们生活中的各种计算问题不断显现出来，例如税收、比赛评分等问题的计算，当数据多了难免会出问题，所以开发出一套这种系统存在着一定的意义。

**（1）任务描述**

**任务一：评分计算功能的设计与实现（30分）**

编写一个应用程序，计算并输出一维数组（9.8，12，45，67，23，1.98，2.55，45）中的最大值、最小值和平均值。

**任务二：规律数字计算的设计与实现（30分）**

计算算式1+21+22+23+…+2n 的值。

注意：n由键盘输入，且2 ≤ n ≤10。

**任务三：个人交税计算功能的设计与实现（30分）**

某国的个人所得税草案规定，个税的起征点为3000元，分成7级，税率情况见下表，从键盘上输入月工资，计算应交纳的个人所得税。

表1.6.1 税率情况表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 级数 | 全月应纳税所得额 | 税率 (%) |
| 1 | 不超过1500元的（即3000-4500之间） | 5 |
| 2 | 超过1500元至4500元的部分 | 10 |
| 3 | 超过4500元至9000元的部分 | 20 |
| 4 | 超过9000元至35000元的部分 | 25 |
| 5 | 超过35000元至55000元的部分 | 30 |
| 6 | 超过55000元至80000元的部分 | 35 |
| 7 | 超过80000元的部分 | 45 |

注意：超出部分按所在税的级数计算，如：一个人的月收入为6000，应交个人所得税为：1500\*0.05 +((6000-3000）-1500)\*0.1=225

请在键盘上输入一个人的月收入，编程实现计算该公民所要交的税。

例如：输入“6000”，则输出“你要交的税为：225”。

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：评分计算功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：规律数字计算的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：个人交税计算功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

7.试题编号：J1-7 软件协会纳新题库系统的设计与实现

随着学院的不断发展与壮大，院校中各个协会的纳新人数也在不断的增长与扩大，而然协会的发展并不是人多就是好的，当然还有与‘质量’有关，所以啊，每个协会的测量标准都不相同，其中软件协会的纳新就是做软件习题，所以软件协会就开发出一套题库系统，来从中抽取题目。

**（1）任务描述**

**任务一：最大出现次数统计设计与实现（30分）**

编写一个程序，对用户输入的任意一组字符如{3，1，4，7，2，1，1，2，2}，输出其中出现次数最多的字符，并显示其出现次数。如果有多个字符出现次数均为最大且相等，则输出最先出现的那个字符和它出现的次数。例如，上面输入的字符集合中，“1”和“2”都出现了3次，均为最大出现次数，因为“1”先出现，则输出字符“1”和它出现的次数3次。

注意：使用分支、循环结构语句实现。

**任务二：求平方根的设计与实现（30分）**

求n以内（不包括n）同时能被3和7整除的所有自然数之和的平方根s，然后将结果s输出。例如若n为1000时，则s=153.909064。

注意：使用循环语句结构实现。 ②n由键盘输入，且100 ≤ n ≤10000。

**任务三：求两数之间关系设计与实现（30分）**

输入整数a，输出结果s，其中s与a的关系是：s=a+aa+aaa+aaaa+aa...a，最后为a个a。例如a=2时，s=2+22=24。

注意：①使用循环结构语句实现。②a由键盘输入，且2 ≤ a ≤9。

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：最大出现次数统计设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：求平方根的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：求两数之间关系设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

8.试题编号：J1-8 期末考试练习检测系统的设计与实现

每当期末考试了，就到了某些同学烦恼的时候啦，有些积极一点的同学就开始想找类似的题目，热热身、练练思维啦，但他们又不知道找哪些类型的题目、学校鉴于此情况，决定开发出一套练习题库、以及答案检测系统，帮助同学们更好的学习。

**（1）任务描述**

**任务一：合并数字检测的设计与实现（30分）**

请编写函数(或方法)fun，其功能是：将两个两位数的正整数a、b合并形成一个整数放在c中。合并的方式是：将a数的十位和个位数依次放在c数个位和十位上，b数的十位和个位数依次放在c数的百位和千位上。

例如，当a=16、b=35时，则c=5361。

注意：其中，a、b为函数(或方法)fun的输入参数，c为函数(或方法)fun的返回值。

**任务二：猴子吃桃试题检测的设计与实现（30分）**

孙悟空在大闹蟠桃园的时候，第一天吃掉了所有桃子总数一半多一个，第二天又将剩下的桃子吃掉一半多一个，以后每天吃掉前一天剩下的一半多一个，到第n天准备吃的时候只剩下一个桃子。这下可把神仙们心疼坏了，请帮忙计算一下，第一天开始吃的时候桃园一共有多少个桃子。

注意：①使用循环结构语句实现。②整数N由键盘输入，且2 ≤ N ≤10。

**任务三：回文数检测的设计与实现（30分）**

输入一个5位正整数，输出它是不是回文数。回文数是这样一种数，它的逆序数和它本身相等。例如，12321的逆序数是12321，和它本身相等，所以它是回文数。又例如25128的逆序数是82152，所以它不是回文数。

注意：使用分支或循环结构语句实现。

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：合并数字检测的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：猴子吃桃试题检测的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：回文数检测的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

9.试题编号：J1-9 数值转换器系统的设计与实现

我们生活中，时时刻刻都存在着需要转换的问题，比如路程啊，时间啊，还有金钱等，这些虽然简单、但是总有些人会忘记或不知道路程的计算公式，时间的转换，以及汇率转换等套用公式的计算问题，所以某公司开发出“数值转换”的系统，来帮人们解决这些小烦恼。

**（1）任务描述**

**任务一：小球反弹问题的设计与实现（30分）**

一个球从100米高度自由落下，每次落地后反弹回原高度的一半，再落下，再反弹。求它在第十次落地时，共经过多少米?第十次反弹多高?

注意：使用循环结构语句实现。

**任务二：停电停多久问题的设计与实现（30分）**

Lee的老家住在工业区，日耗电量非常大。

今年7月，传来了不幸的消息，政府要在7、8月对该区进行拉闸限电。政府决定从7月1日起停电，然后隔一天到7月3日再停电，再隔两天到7月6日停电，依次下去，每次都比上一次长一天。

Lee想知道自己到家后到底要经历多少天倒霉的停电。请编写程序帮他算一算。

注意：从键盘输入放假日期、开学日期，日期限定在7、8月份，且开学日期大于放假日期，然后在屏幕上输出停电天数。

提示：可以用数组标记停电的日期。

**任务三：筛选奇数问题的设计与实现（30分）**

编写程序实现：从键盘输入正整数s，从低位开始取出s中的奇数位上的数，依次构成一个新数t，高位仍放在高位，低位仍放在低位，最后在屏幕上输出t。例如，当s中的数为7654321时，t中的数为7531。

注意：使用循环结构语句实现。

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：小球反弹问题的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：停电停多久问题的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：筛选奇数问题的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

10.试题编号：J1-10 智能统计系统的设计与实现

生活中在处理各个问题的时候总是会离不开统计问题，例如统计学生的个数，统计火车买票人数，统计今天是该年的第几天等，所以某团队开发出一套统计系统，用来利于统计这些问题。

**（1）任务描述**

**任务一：统计今天是该年的第几天的设计与实现（30分）**

从键盘上输入一个年份值和一个月份值，输出该月的天数。(说明：一年有12个月，大月的天数是31，小月的天数是30。2月的天数比较特殊，遇到闰年是29天，否则为28天。例如，输入2011、3，则输出31天。)

注意：使用分支结构语句实现。

**任务二：统计纸片对折的设计与实现（30分）**

假设一张足够大的纸，纸张的厚度为0.5毫米。请问对折多少次以后，可以达到珠穆朗玛峰的高度(最新数据：8844.43米)。请编写程序输出对折次数。

注意：使用循环结构语句实现，直接输出结果不计分。

**任务三：统计同构数的设计与实现（30分）**

编写程序输出2~99之间的同构数。同构数是指这个数为该数平方的尾数，例如5的平方为25，6的平方为36，25的平方为625，则5、6、25都为同构数。

注意：调用带有一个输入参数的函数(或方法)实现，此函数(或方法)用于判断某个整数是否为同构数，输入参数为一个整型参数，返回值为布尔型。

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：统计今天是该年的第几天的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：统计纸片对折的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：统计同构数的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

11. 试题编号：J1-11 数据恢复系统设计与实现

在日常生活中我们的数据经常性的会遭到丢失，为了解决这个问题，著名的A公司设计了一个数据恢复系统，这个系统的本质其实就是通过已知的信息将数据补全。现在就由你来帮助A公司来完善这个系统吧。

**（1）任务描述**

**任务一：表格编号恢复功能的设计与实现（30分）**

某公司想抽查公司的财务报表，表格编号为1-38，要抽查的表格名单意外丢失只知道是将表格按1、2、3重复报数，报数为1的为抽查报表，为该公司找回抽查的表格编号。

注意：用循环语句实现，直接输出结果不计分。

**任务二：财务报表恢复功能的设计与实现（30分）**

在经过财务几天的加班统计A公司的年度财务报表终于计算出来了，职员小Z在将报表送CEO N老总查阅的时候，手一抖把座子上的墨水洒到了收入总金额上，想起N老总的怒火，小Z不禁瑟瑟发抖，他只记得结果除2余1，除3余2，除5余4每请你帮忙找到这个数据然后让小Z逃过这次劫难吧。

注意：用循环语句实现，直接打印出结果不给分。

**任务三：其他功能的设计与实现（30分）**

寻找最大数经常在计算机应用程序中使用。例如：确定销售竞赛优胜者的程序要输入每个销售员的销售量，销量最大的员工为销售竞赛的优胜者，请你帮忙找到最大的数并且打印这个数。

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：表格编号恢复功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：财务报表恢复功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：其他功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

12. 试题编号：J1-12 中国结图案打印系统的设计与实现

中国结是一种中国特有的手工编织工艺品，它身上所显示的情致与智慧正是中华古老文明中的一个侧面。它原本是由旧石器时代的缝衣打结，后推展至汉朝的仪礼记事，再演变成今日的装饰手艺。当代多用来装饰室内、亲友间的馈赠礼物及个人的随身饰物。因为其外观对称精致，可以代表中国悠久的历史，符合中国传统装饰的习俗和审美观念，故命名为中国结。现在A公司想要开发一个中国结图案打印系统，现在请你完成以下任务。

**（1）任务描述**

**任务一：**主结长度的设计与实现**（30分）**

公司现在需要打印中国结的主结(位于中间，最大的那一个结)，为了打印出漂亮新颖的主结，于是设计打印主结的长度满足可以被7整除这个条件。现在公司需要统计某个范围内能被7整除的整数的个数，以及这些能被7整除的数的和。

从键盘上输入一个整数N，输出1~N之间能被7整除的整数的个数，以及这些能被7整除的数的和。

**任务二：副结长度的设计与实现（30分）**

公司设计的中国节还需要副结(主结周围的结)，于是打算设计副结的长度满足是素数这个条件。现在公司需要统计出某个范围内哪些数是素数。

从键盘上输入一个整数N，输出1~N之间的素数。

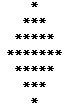
注意：用带有一个输入参数的函数(或方法)实现，返回值类型为布尔类型。

**任务三：**打印中国结图案**（30分）**

由于中国结的形状是菱形图案，所以现在公司需要设计一个打印菱形的方法。

从键盘输入一个整数N，打印出有N\*2-1行的菱形。

例如输入整数4，则屏幕输出如下菱形。

****

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：主结长度的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：副结长度的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：打印中国结图案（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

13. 试题编号：J1-13 学生成绩系统的设计和实现

学生成绩统计是一项巨大的工程，为了帮助老师们准确无误的完成对学生成绩的统计，我们特地设计了学生成绩系统，来帮老师完成这项巨大的工作，接下来让我们看几个例子：

**（1）任务描述**

**任务一：学生成绩分类的设计与实现（30分）**

根据输入的成绩分数，输出相应的等级。“学习成绩>=90分”的同学用A表示，“60<=学习成绩<90”的同学用B表示，60分以下的用C表示。

注意：使用分支结构语句实现。

**任务二：学生成绩运算的设计与实现（30分）**

输入两个学生成绩m和n，输出其最大公约数和最小公倍数。

注意：综合使用分支、循环结构语句实现。

**任务三：**学生成绩排序的设计与实现**（30分）**

使用选择排序法对数组中的学生成绩按升序进行排序，如下所示：

原始数组：a[ ]={1,8,9,6,4,2,5,0,7,3}

排序后： a[ ]={0,1,2,3,4,5,6,7,8,9}

注意：综合使用分支、循环结构语句实现，直接输出结果不计分。

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：学生成绩分类的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：学生成绩运算的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：学生成绩排序的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

14. 试题编号：J1-14 初等人工智能系统的设计与实现

人工智能系统是通过不断的对数字或字符进行判断，并由其两者之间的关系来进行运算的系统。它们之间的相互关系是紧密相连的，在对其判断与运算的过程。接下来有三个任务给你来实现初等人工智能算法，去完成吧！

**（1）任务描述**

**任务一：数字判断功能的设计与实现（30分）**

输入三个整数x、y、z，请把这三个数由小到大输出。

注意：使用分支结构语句实现。

**任务二：字符判断功能的设计与实现（30分）**

输入一行字符，输出其中的字母的个数。例如输入“Et2f5F218”，输出结果为4。

注意：综合使用分支、循环结构语句实现。

**任务三：**综合运算**功能的设计与实现（30分）**

输入整数a和n，输出结果s，其中s与a、n的关系是：s=a+aa+aaa+aaaa+aa...a，最后为n个a。例如a=2、n=3时，s=2+22+222=246。

注意：①使用循环结构语句实现。②a由键盘输入，且2 ≤ a ≤9。③n由键盘输入，且2 ≤ n ≤9。

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：数字判断功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：字符判断功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：综合运算功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

15. 试题编号：J1-15 C-J系统的设计与实现

循环-判断系统（简称C-J,Circulation Judge）指通过各种循环语句的运算来做出相应的判断，并计算出结果的系统。循环语句是由循环体及循环的终止条件两部分组成的。下列是系统新增的3个问题，请你为其设计解题模板。

**（1）任务描述**

**任务一：素数判断功能的设计与实现（30分）**

素数是这样的整数，它除了能表示为它自己和１的乘积以外，不能表示为任 何其它两个整数的乘积。 素数在正整数中的出现没有什么规律。可是总体地看，素数的个数竟然有规可循。现要求输出100~999之间的所有素数。  
 注意：综合使用分支、循环结构语句实现。

**任务二：字符判断功能的设计与实现（30分）**

输入一行字符，输出其中的数字的个数。例如输入“fwEt2f44F2k8”，输出结果为5。  
 注意：综合使用分支、循环结构语句实现。

**任务三：**阶乘运算**功能的设计与实现（30分）**

阶乘指从1乘以2乘以3乘以4一直乘到所要求的数。当n=5，求表达式为： 1/1！+1/2！+1/3！+…+1/n！的值，保留4 位小数位。其中n！表示n的阶乘，例如3！=3×2×1=6，5！=5×4×3×2×1=120。

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：素数判断功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：字符判断功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：阶乘运算功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

16. 试题编号：J1-16 证券信息管理系统的设计与实现

中国证券市场逐步走上了规范化和有序化的发展轨道。传统的证券信息管理软件只限于办公自动化管理的阶段，没有更深层次的利用计算机技术给企业发展带来价值，而证券企业的竞争环境对企业的客户关系管理提出了更高层次的要求的现实需要，对企业客户进行细分，并对其过程进行深入的分析和研究，结合客户细分理论和客户价值理论，构建了证券业客户价值分类模型，主要采用循环结构体系进行实现。为了深刻理解证券信息管理系统中循环结构体系，于是设计了如下3个测试题。

**（1）任务描述**

**任务一：循环结构体系1的设计与实现（30分）**

使用循环语句打印出如下图案。  
 \*  
 \*\*\*  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\*\*\*  
 注意：使用循环结构语句实现。

**任务二：循环结构体系2的设计与实现（30分）**

输出1+2!+3!+...+10!的结果。其中n!表示n的阶乘，例如3!=3×2×1=6，5!=5×4×3×2×1=120。  
 注意：使用循环结构语句实现。

**任务三：循环结构体系3的设计与实现（30分）**

输入一个不多于5位的正整数，要求：1．输出它是几位数；2．逆序打印出各位数字。例如，输入256，则先输出3，再输出652。  
 注意：使用分支或循环结构语句实现。

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：循环结构体系1的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：循环结构体系1的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：循环结构体系1的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

17. 试题编号：J1-17 儿童智力游戏响应的模型的设计与实现

A公司为专门的儿童网络游戏公司，现在公司正在开发几款智力游戏，其中公司项目经理需要你设计响应的模型，请你为公司设计算法模型吧！

**（1）任务描述**

**任务一：堆积木游戏功能的设计与实现（30分）**

堆积木是小孩子最爱玩的游戏，但是因为小孩子的好奇心（比如吃积木之类的）导致家长们越不愿意让孩子去玩积木，为了解决这个问题TX 公司开发了一套VR积木游戏你要做的是将用户堆好的积木在屏幕中显示出来。  
\*\*\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*  
\*  
注意：使用循环结构语句实现。

**任务二：抓娃娃游戏功能的设计与实现（30分）**

请你娃娃机里放十个娃娃，并且在屏幕上显示最大的那个，现在要求你在输出最大的那个娃娃的编号在屏幕上，你可以这样做：  
 ①定义一个大小为10的整形数组a；  
 ②从键盘输入10个整数，放置到数组a中；  
 ③输出数组a中的最大值。  
 注意：使用数组、循环结构语句实现。

**任务三：**算数**游戏功能的设计与实现（30分）**

游戏主要是这样的，计算正整数n各位上的数字之积，现在要求你为A公司编写一个请编写函数(或方法)fun，将结果放到c中。作为参考答案。

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：堆积木游戏功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：抓娃娃游戏功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：算数游戏功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

18. 试题编号：J1-18 数据库存储系统的设计与实现

本系统数据之间的关系分为无序、顺序、关系序，无序就是相当于求数与数之间的排列组合有多少种时，但要记住没有绝对的无序。顺序便是有相对简单关系的关系序，例如：从小到大排序。关系序便是数跟数之间有某种相关联系，这种联系是需要求证的。或是前人已求证成功的。例如：斐波纳契数列。

**（1）任务描述**

**任务一：数字全排列功能的设计与实现（30分）**

有1、2、3、4个数字，能组成多少个互不相同且无重复数字的三位数？要求输出所有可能的三位数。

注意：使用循环结构语句实现。

**任务二：排序功能的设计与实现（30分）**

编写程序实现：

①定义一个大小为10的整型数组a；

②从键盘输入10个整数，放置到数组a中；

③将数组a中的元素从小到大排序；

④输出排序后数组a的所有元素值。

注意：使用数组、循环结构语句实现。

**任务三：**关系序**功能的设计与实现（30分）**

编写函数(或方法)实现：根据指定的n，返回相应的斐波纳契数列。

说明：斐波纳契数列如下所示：0，1，1，2，3，5，8，13，21…

即从0和1开始，其后的任何一个斐波纳契数都是它前面两个数之和。例如n=6，则返回数列0，1，1，2，3，5 。

注意：使用函数(或方法)实现，原型为int[] getFibonacciSeries(int n)

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：数字全排列功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：排序功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：关系序功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

19.试题编号：J1-19 市场分析系统系统的设计和实现

在我们的一个新的产品要投入上市的时候我们需要做大量的市场调查，当我们确定了产品投入市场能获得理想的收益时我们才会大量的将产品投入上市，现在请你帮助A公司来设计这样的一款系统吧。

**（1）任务描述**

**任务一：销售分析功能的设计与实现（30分）**

A商店准备在今年夏天开始出售西瓜西瓜的售价如下，20斤以上的每斤0.85元；重于15斤轻于等于20斤的，每斤0.90元；重于10斤轻于等于15斤的，每斤0.95元；重于5斤轻于等于10斤的，每斤1.00元；轻于或等于5斤的，每斤1.05元。现在为了知道商店是否会盈利要求A公司帮忙设计一个输入西瓜的重量和顾客所付钱数，输出应付货款和应找钱数的程序。

注意：使用分支结构语句实现。

**任务二：销售量分析功能的设计与实现（30分）**

KJ学院为全校同学设计一套校服，A公司有意招标为A学校设计服装，职员小C在A校排队时偷偷的看了一眼发现A学校学生，5人一行余2人，7人一行余3人，3人一行余1人，编写一个程序求该校的学生人数。

注意：使用分支、循环结构语句实现，直接输出结果不计分。

**任务三：市场调查数据的恢复功能的设计与实现（30分）**

职员小A今天犯了一个致命的错误，他一不小心丢失了X项目的市场调查结果只记得一个公式 xyz+yzz=532，其中x、y、z均为一位数，现在请你帮忙编写一个程序求出x、y、z分别代表什么数。

注意：用带有一个输入参数的函数(或方法)实现，返回值类型为布尔类型。

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为3个小时。

**（4）评价标准**

评分项一：销售分析功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：销售量分析功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：市场调查数据的恢复功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

20. 试题编号：J1-20 小型彩票中奖系统的设计与实现

随着软件行业的飞速发展，各大高校纷纷开设软件专业，随着时间的流逝，期末项目成为各个学生们烦恼，现在小明设计了一个小型彩票中奖系统，为了测试软件的稳定性，现在小明出了三个题目，让聪明的你帮他测试下他的小型彩票中奖系统设计的合理性。

**（1）任务描述**

**任务一：逆置序列功能的设计与实现（30分）**

编写函数(或方法)实现：数组A是函数(或方法)的输入参数，将数组A中的数据元素序列逆置后存储到数组B中，然后将数组B做为函数(或方法)的返回值返回。所谓逆置是把(a0, a1, …, an-1)变为(an-1, …, a1, a0)。  
 要求：使用函数(或方法)实现，原型为int[] niZi(int[] A)

**任务二：中奖数字功能的设计与实现（30分）**

编写一个程序求出200~300之间的数，且满足条件：它们三个数字之积为42，三个数字之和为12。  
 要求：使用分支、循环结构语句实现，直接输出结果不计分。

**任务三：**循环比对**功能的设计与实现（30分）**

假如从键盘上输入M等于12和定义一个N让你猜数，N比他大20，并且M和N每循环一次都加1。编写一个程序计算出N在几次循环后是M的2倍，那时M和N各多少？  
要求：使用分支、循环结构语句实现，直接输出结果不计分。

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：逆置序列功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：中奖数字功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：循环比对功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

21. 试题编号：J1-21 商品销售系统的设计和实现

随着网络和信息化的发展，电子商务成为了一种流行趋势。而商品销售系统成为了电子商务中的主力军。目前，商品销售系统已经成为了商家或者企业单位不可缺少的部分，它甚至能够影响企业和商家的决策和管理者，因为它能够为企业和商家提供充足的信息和快捷的查询手段，能够为企业和商家了解自己的经营业绩、统计销售数据提供方便。

**（1）任务描述**

**任务一：打折功能的设计与实现（30分）**

编写程序计算购买图书的总价格：用户输入图书的定价和购买图书的数量，并分别保存到一个float和一个int类型的变量中，然后根据用户输入的定价和购买图书的数量，计算合计购书金额并输出。其中，图书销售策略为：正常情况下按9折出售，购书数量超过10本打85折，超过100本打8折。

要求：使用分支结构实现上述程序功能。

**任务二：查询功能的设计与实现（30分）**

所谓回文数是从左至右与从右至左读起来都是一样的数字，如：121是一个回文数。编写程序，求出100—200的范围内所有回文数的和。

要求：使用循环结构语句实现，直接输出结果不计分。

**任务三：**图形界面的设计与实现**（30分）**

分析下列数据的规律，编写程序完成如下所示的输出。

|  |
| --- |
| 1  1 1  1 2 1  1 3 3 1  1 4 6 4 1  1 5 10 10 5 1 |

要求：使用递归函数(或方法)实现，递归函数(或方法)有两个输入参数，返回值类型为整型。

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：打折功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：查询功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：图形界面的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

22. 试题编号：J1-22 社会服务系统的设计与实现

社会服务系统(Service System)可看作一种社会化的技术系统，是自然系统与制造系统的复合。服务系统是对特定的技术或组织的一种网络化配置，用来提供服务以满足顾客的需求和期望。是指两个以上具有相互联系和相互作用的要素，共同构成具有特定结构和服务功能的有机整体。根据不同构成要素及其功能作用，可将服务系统细分为销售服务系统、递交服务系统、信息服务系统等。对此，设计了相应的服务系统。

**（1）任务描述**

**任务一：销售服务功能的设计与实现（30分）**

根据如下要求计算机票优惠率，并输出。  
输入：用户依次输入月份和需要订购机票的数量，分别保存到整数变量month和sum中。   
计算规则如下：  
 航空公司规定在旅游的旺季7～9月份，如果订票数超过20张，票价优惠15%，20张以下，优惠5%；在旅游的淡季1～5月份、10月份、11月份，如果订票数超过20张，票价优惠30%，20张以下，优惠20%；其他情况一律优惠10%。  
 输出：根据输入月份和需要订购机票的数量，输出优惠率。  
 要求：使用分支结构实现上述程序功能。

**任务二：递交服务功能的设计与实现（30分）**

计算π的近似值。  
 计算公式如下：  
 要求：使用循环结构语句实现，直接输出结果不计分。

**任务三：**信息服务**功能的设计与实现（30分）**

验证18位身份证号码并判断身份证主人的性别，身份证号码的规则为：  
①前17位全部由数字组成，最后一位为数字或者字符’X’，一个字符ch为数字的条件为：ch>=’0’ && ch<=’9’；  
②第17位数为奇数表示性别为男，偶数表示性别为女。  
输入：从键盘输入一个18位的身份证号码保存到字符数组Card中。  
输出：主人性别。

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：销售服务功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：递交服务功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：信息服务功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

23. 试题编号：J1-23 幼师培训系统的设计与实现

幼儿教师是教师队伍中不可忽略的重要力量。她们主要以女性教育者为主，负责教育学龄前儿童也就是幼儿。幼儿教师主要对幼儿进行启蒙教育帮助他们获得有益的学习经验，促进其身心全面和谐发展。幼儿教师在教育过程中的角色决不仅仅是知识的传递者，而且是幼儿学习活动的支持者、合作者、引导者。本系统用于培训幼师们与小朋友之间的游戏交互能力，在游戏中可以帮助小朋友们的成长。请你帮忙实现下面3个游戏系统。

**（1）任务描述**

**任务一：整除判断游戏功能的设计与实现（30分）**

整除判断游戏能显著提高小朋友的逻辑思维能力，问题要求如下：

能同时被3、5、7整除

能同时被3、5整除

* 能同时被3、7整除
* 能同时被5、7整除
* 只能被3、5、7中的一个整除
* 不能被3、5、7任一个整除

要求：使用分支结构语句实现。

**任务二：冒泡游戏功能的设计与实现（30分）**

原始数组：a[]={1,9,3,7,4,2,5,0,6,8}

排序后： a[]={0,1,2,3,4,5,6,7,8,9}

要求：综合使用分支、循环结构语句实现，直接输出结果不计分。

**任务三：**报数游戏**功能的设计与实现（30分）**

n个人围坐成一个圆圈报数。第一个人报数1，第2个人报数2，依次类推，报数为m的人出列；接下来的人重新报数，出列人旁的下一个人报数1，第2个人报数2，依次类推，报数为m的人出列；

直到圈中只剩下一个人，该人出列。例如：共有5个人，数到3出列，则出列顺序为：原先3号位置的人、原先1号位置的人、原先5号位置的人、原先2号位置的人、原先4号位置的人。

要求：用带有两个输入参数（一个总人数n，一个为计数m）的函数(或方法)实现，返回值类型为数组。

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：整除判断游戏功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：冒泡游戏功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：报数游戏功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

24.试题编号：J1-24 埃及文明复现系统的设计和实现

古埃及充满着神秘色彩，除了象征性的古埃及文明是人们所熟知的，比如：金字塔、狮身人面像等。下面是关于一些古埃及文明成就，请你利用计算机进行复现。

**（1）任务描述**

**任务一：年份判断功能的设计与实现（30分）**

金字塔的建造是颇具意义的事情，一般开始建筑的时间都很特别，比如闰年，现在输入一个年度，判断是否是闰年。例如，2000是闰年，1900不是闰年，1904是闰年。

要求：使用分支结构语句实现。

注意：以下两个条件，只要满足任意一个，即是闰年：①能整除4且不能整除100 ；②能整除400。

**任务二：金字塔形状展示功能的设计与实现（30分）**

输出金字塔的形状，如下图所示：

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

要求：使用循环结构语句实现，直接输出结果不计分。

**任务三：咒文识别功能的设计与实现（30分）**

编程实现判断一段咒文是否是“回文串”。所谓“回文串”是指一层砖块数的第一位与最后一位相同，第二位与倒数第二位相同。例如：“159951”、“19891”是回文串，而“2011”不是。

要求：用带有一个输入参数的函数(或方法)实现，返回值类型为布尔类型。

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：年份判断功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：金字塔形状展示功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：咒文识别功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

25. 试题编号：J1-25 自动测试系统任务实现

通常把以计算机为核心，在程控指令的控制下，能自动完成某种测试任务而组合起来的测量仪器和其它设备的有机整体称为自动测试系统，简称(Automatic Test System)。通过应用ATS可以降低设备的维护时间，设备的性能，提高其工作效率，降低成本，并且具有高速度、高精度、能、多参数和宽测量范围等众多优点。

**（1）任务描述**

**任务一：成绩等级划分功能的设计与实现（30分）**

输入一个百分制的成绩t，将其转换成对应的等级然后输出，具体转换规则如下：

90~100为A

80~89为B

70~79为C

60~69为D

0~59为E

要求：如果输入数据不在0~100范围内，请输出一行：“Score is error!”。

**任务二：等比数列求和功能的设计与实现（30分）**

数列的定义如下：

数列的第一项为n，以后各项为前一项的平方根，输出数列的前m项的和。

要求：数列的各项均为正数。

**任务三：求前n项之和功能的设计与实现（30分）**

多项式的描述如下：1 - 1/2 + 1/3 - 1/4 + 1/5 - 1/6 + ...，现在要求出该多项式的前n项的和。

要求：结果保留两位小数。

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：成绩等级划分功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：等比数列求和功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：求前n项之和功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

26. 试题编号：J1-26 字符处理系统的设计与实现

在印刷生产中，要求对打印或印刷的数字字符进行实时识别校验，如卡号和密码，然后把打印或印刷错误的字符串剔除。目前检查字符串主要通过目视，效率低。因此字符处理系统显得十分重要。

**（1）任务描述**

**任务一：求平均值功能的设计与实现（30分）**

有一个长度为n(n<=100)的数列，该数列定义为从2开始的递增有序偶数，现在要求你按照顺序每m个数求出一个平均值，如果最后不足m个，则以实际数量求平均值。编程输出该平均值序列。

要求： m为大于等于3的整数。

**任务二：最小值排头功能的设计与实现（30分）**

输入n(n<100)个整数，找出其中最小的数，将它与最先输入的数交换后输出这些数。

要求： 用数组解决任务。

**任务三：统计字符数量功能的设计与实现（30分）**

对于给定的一个字符串，统计其中数字字符出现的次数。

要求： 字符串只能由数字和字符组成。

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：求平均值功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：最小值排头功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：统计字符数量功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

27 试题编号：J1-27 养殖场管理系统设计与实现

一个养殖场管理系统涉及了员工的资金发放问题和牲畜的数目计数以及牲畜的编号问题，因此我们聪明的技术人员开发了一个养殖场管理系统，为了测试其是否符合要求，技术人员设计三个试题让聪明帮他进行测试。

**（1）任务描述**

**任务一：计数功能的设计与实现（30分）**

有一头母牛，它每年年初生一头小母牛。每头小母牛从第四个年头开始，每年年初也生一头小母牛。请编程实现在第n年的时候，共有多少头母牛？  
 要求： 不能使用递归算法。

**任务二：编号功能的设计与实现（30分）**

有n(n<=100)个整数，已经按照从小到大顺序排列好，现在另外给一个整数x，请将该数插入到序列中，并使新的序列仍然有序。  
 要求： 将新的序列在一行输出。

**任务三：资金发放功能的设计与实现（30分）**

某员工的工资都是正整数，单位元，人民币一共有100元、50元、10元、5元、2元和1元六种。最少需要准备多少张人民币，才能在发工资的时候都不用找零？  
 要求： 假设员工的工资为M元

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：计数功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：编号功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：资金发放功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

28 试题编号：J1-28 动物园管理系统的设计与实现

当我们去动物园游玩时，看到各种各样可爱的小动物时，我们总喜欢给他们喂食。但是呢，动物园是明文规定禁止游客给动物为食。然而，一些游客依然我行我素，强行给动物们喂食，导致动物吃了不该吃的食物而生病或是中毒。而新闻媒体也多家转载报道此类事件，但收效甚微。

现在XX动物园请你为动物园里的动物设计一套动物园管理系统，可以降低管理员的工作量。

**（1）任务描述**

**任务一：饲养功能的设计与实现（30分）**

动物园饲养的食肉动物分大型动物和小型动物两类，规定老虎、狮子一类的大动物每次喂肉每头三斤，狐狸、山猫一类小动物每三头喂一斤．该动物园共有这两类动物100头，每次需喂肉100斤，编程输出大、小动物的数量。

要求：用循环语句实现

**任务二：趣味动物问题的设计与实现（30分）**

动物园里新来了两只骆驼，那么你可以计算出它们年龄的最小公倍数么？

从键盘输入两个整数，输出两个整数的最小公倍数。

要求： 用循环语句实现

**任务三：人工湖的设计与实现（30分）**

现在，动物园想在新建一个三角形的人工湖，一是为了养鱼美观，二是可以循环水资源。

从键盘输入三条边A，B，C的边长，请编程判断能否组成一个三角形。

要求： A,B,C <1000，如果三条边长A,B,C能组成三角形的话，输出YES，否则NO。

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：饲养功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：趣味动物问题的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：人工湖的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

29 试题编号：J1-29 数学结论归纳系统的设计与实现

[数学](http://baike.baidu.com/item/%E6%95%B0%E5%AD%A6/107037" \t "http://baike.baidu.com/_blank)是研究[数量](http://baike.baidu.com/item/%E6%95%B0%E9%87%8F" \t "http://baike.baidu.com/_blank)、[结构](http://baike.baidu.com/item/%E7%BB%93%E6%9E%84" \t "http://baike.baidu.com/_blank)、[变化](http://baike.baidu.com/item/%E5%8F%98%E5%8C%96" \t "http://baike.baidu.com/_blank)、[空间](http://baike.baidu.com/item/%E7%A9%BA%E9%97%B4" \t "http://baike.baidu.com/_blank)以及[信息](http://baike.baidu.com/item/%E4%BF%A1%E6%81%AF" \t "http://baike.baidu.com/_blank)等[概念](http://baike.baidu.com/item/%E6%A6%82%E5%BF%B5" \t "http://baike.baidu.com/_blank)的一门学科，从某种角度看属于形式[科学](http://baike.baidu.com/item/%E7%A7%91%E5%AD%A6" \t "http://baike.baidu.com/_blank)的一种。而在人类[历史](http://baike.baidu.com/item/%E5%8E%86%E5%8F%B2/360" \t "http://baike.baidu.com/_blank)发展和[社会](http://baike.baidu.com/item/%E7%A4%BE%E4%BC%9A/73320" \t "http://baike.baidu.com/_blank)生活中，数学也发挥着不可替代的作用，也是学习和研究现代[科学](http://baike.baidu.com/item/%E7%A7%91%E5%AD%A6/16771287" \t "http://baike.baidu.com/_blank)技术必不可少的基本工具，在数学知识海洋的探索中，人们发现了许多数学结论。现在A学校想要归纳所有的数学结论，于是A学校决定开发一个数学结论归纳系统，现在需要完成以下三个任务。

**（1）任务描述**

**任务一：数学问题1的设计与实现（30分）**

有一个被称为“角谷猜想”的问题，这个问题是这样描述的：任何一个大于一的自然数，如果是奇数，则乘以三再加一；如果是偶数，则除以二；得出的结果继续按照前面的规则进行运算，最后必定得到一。现在请你编写一个程序验证他的正确性。输出验证“角谷猜想”过程中的奇数，最后得到的1不用输出；如果没有这样的输出，则输出：No number can be output !（该数不会超过int范围）

比如输入：6程序输出：3,5

提示：变化过程6 > 3 > 10 > 5 > 16 > 8 > 4 > 2 > 1，题目注意输出变化中的奇数，所以输出3,5。

注意：使用循环语句实现。

**任务二：数学问题2的设计与实现（30分）**

古希腊数学家毕达哥拉斯在自然数研究中发现，220的所有真约数(即不是自身的约数)之和为：1+2+4+5+10+11+20+22+44+55+110＝284。而284的所有真约数为1、2、4、71、 142，加起来恰好为220。人们对这样的数感到很惊奇，并称之为亲和数。一般地讲，如果两个数中任何一个数都是另一个数的真约数之和，则这两个数就是亲和数。你的任务就编写一个程序，判断给定的两个数是否是亲和数。

注意：用循环语句实现

**任务三：数学问题3的设计与实现（30分）**

xiaoou33对既是素数又是回文的数特别感兴趣。比如说151既是素数又是个回文。现在xiaoou333想要你帮助他找出某个范围内的素数回文数，请你写个程序找出 a 跟b 之间满足条件的数。(5 <= a < b <= 100,000,000);

注意：输入数据只有a和b，输出数据是 a 跟b 之间满足条件的数。

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：数学问题1的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：数学问题2的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：数学问题3的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

30 试题编号：J1-30 搜索引擎系统的设计与实现

搜索引擎技术来源于全文检索技术,其核心内容包括网络爬虫、索引系统和引擎三部分。目前公司的搜索引擎的工作过程如下,首先爬虫程序会把互联网上的海量数据抓取到本地服务器并对这些数据做提取、排重等处理。其次索引程序会将处理后的信息进行分词、索引、排序和存储以供用户搜索。同时引擎还需要处理海量数据的存储和访问。下列3个题可以利用算法大幅提升空间和时间复杂度，你能想到吗？

**（1）任务描述**

**任务一：数据快速查找的设计与实现（30分）**

编写函数fun，它的功能是：求Fibonacci数列中大于t的最小的一个数，结果由函数返回。其中Fibonacci数列F(n)的定义为：F(0)=0，F(1)=1， F(n)=F(n－1)＋F(n－2) 例如：当t = 1000时，函数值为：1597，t<1000。

注意： 利用打表与有序表的查找方法

**任务二：数据储存的交换的设计与实现（30分）**

将一个字符串数组中存放的字符倒序存储，即原序列中最后一个字符在倒序后排到第一位，原序列倒数第二个字符在倒序后排到第二位，以此类推。

注意：不能借助第二个数组完成字符串数组倒序，找到数据储存的规律。

**任务三：数学原理改程序的设计与实现（30分）**

从键盘输入两个整数，输出两个整数的最大公约数。

要求： 利用数学原理，不允许完全通过循环得到答案。

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：数据快速查找的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：数据储存的交换的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：数学原理改程序的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

31. 试题编号：J1-31中学生数学辅助学习系统的设计与实现

由于中学数学是培养数学思维的基础阶段，为了让学生打造一个坚实的数学基础，A学校决定开发一个中学生数学辅助学习系统，通过完成趣味试题，采用游戏通关的方式，帮助中学生初步掌握二元一次方程解简单应用题的方法和步骤，并会列出二元一次方程解简单的应用题。

**（1）任务描述**

**任务一：汽车与摩托（30分）**

任务一：在一个停车场内，汽车、摩托车共停了48辆，其中每辆汽车有4个轮子，每辆摩托车有3个轮子，这些车共有172个轮子，编程输出停车场内有汽车和摩托车的数量。

注意：用循环语句实现。

**任务二：运送暖瓶（30分）**

某运输队为超市运送暖瓶500箱，每箱装有6个暖瓶。已知每10个暖瓶的运费为5元，损坏一个不但不给运费还要赔10元，运后结算时，运输队共得1350元的运费。编程输出损坏暖瓶的个数。

注意：用循环语句实现。

**任务三：合格电视机（30分）**

某电视机厂每天生产电视500台，在质量评比中，每生产一台合格电视机记5分，每生产一台不合格电视机扣18分。如果四天得了9931分，编程计算这四天生产的合格电视机的台数，并输出。

注意：用循环语句实现。

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：汽车与摩托（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：运送暖瓶（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：合格电视机（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

32. 试题编号：J1-32几何图形公式记忆系统的设计与实现

由于几何图形的公式繁多且不好记忆，为了让学生能快速并轻松的记住这些公式，A学校决定开发一个几何图形公式记忆系统，通过完成趣味试题，采用游戏通关的方式，帮助学生轻松记住几何图形的公式。

**（1）任务描述**

**任务一：图形计算功能1的设计与实现（30分）**

任务一：定义盒子Box类，要求具有以下成员：长、宽、高分别为x,y,z，可设置盒子形状；可计算盒子体积；可计算盒子的表面积。

注意：盒子的体积和表面积定义为类的成员函数。

**任务二：图形计算功能2的设计与实现（30分）**

输入三个数，分别是圆柱体底圆的周长d，高h，半径r，请你编程求出该圆柱的表面积。

注意：PI = 3.14，输出结果保留两位小数。

**任务三：图形计算功能3的设计与实现（30分）**

输入三个数，分别是三角形的三条边a，b，c，请你编程求出该三角形表面积。

注意：题目的输入数据合法。

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：图形计算功能1的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：图形计算功能2的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：图形计算功能3的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

33. 试题编号：J1-33手机号码查询系统的设计与实现

现在手机使用得很广泛，为方便人们查询手机号码的归属地信息，A公司决定开发一个手机号码查询系统，该系统需要实现一下三个功能。

**（1）任务描述**

**任务一：手机号计数功能的设计与实现（30分）**

任务一：从键盘接收一行字符串，字符串只包含数字和空格，统计其中所有的手机号码数量。比如输入：18711389426 18711389427输出的结果为：2。

注意：使用分支及循环结构完成。

**任务二：连号判断功能的设计与实现（30分）**

从键盘接收一个字符串，判断其是否是尾号5连的手机号。规则: 第1位是1，第二位可以是数字358其中之一，后面4位任意数字，最后5位为任意相同的数字。例如：18601088888、13912366666则满足注意。

注意：否的话输出”false”，是的话输出”true”。

**任务三：统计数字功能的设计与实现（30分）**

对于给定的一个字符串，统计其中数字字符出现的次数。

例如：输入：Ab(&%123) 输出：3

注意：使用循环和判断语句实现。

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：手机号计数功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：连号判断功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：统计数字功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

34. 试题编号：J1-34图形打印系统的设计与实现

现在的图形打印技术发展迅速，无论您想打印什么图形，只要您输入合格的指令，立马就可以打印出来。A公司也开发了一个图形打印系统，为了测试打印系统的性能，于是设计了一下三个测试用例。**（1）任务描述**

**任务一：打印功能1的设计与实现（30分）**

从键盘接收一个整数n，请打印一个由”\*”号组成的长度和宽度均为n的空心矩形。

例如输入：4你要在屏幕打印如下图形：

\*\*\*\*

\* \*

\* \*

\*\*\*\*

注意：使用嵌套循环语句实现。

**任务二：打印功能2的设计与实现（30分）**

注意输出指定空心正方形。输入第一个数字为边长，第二个字符为组成边的字符。

例如：输入

4 a

输出

aaaa

a a

a a

aaaa

注意：使用嵌套循环实现。

**任务三：打印功能3的设计与实现（30分）**

从键盘接受一个正整数，列出该数字的中文表示格式，例如：键盘输入123，打印出一二三；键盘输入3103，打印出三一零三。

注意：使用判断语句完成。  
**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：打印功能1的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：打印功能2的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：打印功能3的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

35. 试题编号：J1-35 歌手大赛系统的设计与实现

最近A学校即将举行“校园歌手大赛”，为了快速准确的分析选手的得分情况。A学校决定开发一个得分统计系统，以下三个任务便是该系统需要实现的功能。

**（1）任务描述**

**任务一：计算平均分功能的设计与实现（30分）**

小明今天参加了“校园歌手大赛”，评委的打分规则是去掉一个最低分和一个最高分后算出剩下分数的平均分，你能帮助小明快速的算出平均分吗？（评委数量必须大于2）

输入说明：首先输入一个整数n，代表评委人数，然后输入n个数。请按照题目的计算规则计算出平均分然后输出。

例如输入：

6

100 90 90 80 85 95

按照题目注意计算平均分并输出：

90.0

注意：使用循环和数组实现。

**任务二：查数功能的设计与实现（30分）**

求n（2<=n<=10）个整数中倒数第二小的数。每一个整数都独立看成一个数，比如，有三个数分别是1，1，3，那么，第二小的数就是1。（每个数均小于100）

说明：首先输入一个整数n，然后输入n个数。请输出第2小的数。

例如输入：

5

-5 -10 10 50 80

程序输出第2小的数：-5

注意：使用循环实现。

**任务三：分数排序功能的设计与实现（30分）**

小明的老师今天教了冒泡排序，但是小明在网上找到一种更加方便的排序，但是小明不会使用，你能帮帮他吗？定义一个数组，里面存放一堆乱序的数，注意使用sort方法排序并输出。

注意：按照题目描述完成程序，使用sort方法实现。

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：计算平均分功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：查数功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：分数排序功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

36. 试题编号：J1-36 进制转换系统的设计与实现

由于进制转换是个很复杂的运算，为了方便大家快速的计算出答案。A公司决定开发一个进制转换系统，以下三个任务便是该系统需要实现的功能。

**（1）任务描述**

**任务一：进制转换功能1的设计与实现（30分）**

小明的老师给小明布置了一道进制转换的问题，将一个十进制的整数n(0<n<=10000)转换成二进制并输出，你能帮帮小明吗？

例如输入：10你要输出十进制10的二进制形式：1010

注意：用函数或方法实现。

**任务二：进制转换功能1的设计与实现（30分）**

给你两个十进制整数n和M（2 <= M <= 16），请你将n转换成M进制后输出。如果M大于10，则对应的数字规则参考16进制（比如，10用A表示，等等）。

例如输入：12 16 你要输出12的16进制形式：C

注意：使用循环语句实现。

**任务三：统数功能的设计与实现（30分）**

从键盘接收一个正整数，请计算该整数的二进制形式中1的个数。例如2的二进制为10，则输出1。

注意：使用循环语句实现。

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：进制转换功能1的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：进制转换功能2的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：统数功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

37. 试题编号：J1-37奇数系统的设计与实现

最近挂起了一股“奇数风潮”，许多与奇数有关的计算问题都冒了出来。A公司决定开发一个奇数系统，以下三个任务便是该系统包括的功能。

**（1）任务描述**

**任务一：奇偶位互换（30分）**

给定一个长度为偶数位的0,1字符串（字符串长度小于50），请编程实现串的奇偶位互换。例如：输入：0110 输出：1001

注意：使用分支语句实现。

**任务二：奇数数组（30分）**

编写函数(或方法)：将某已知数组的奇数项组合成一个新的数组。在主函数(或主方法)中调用该函数(或方法)，并循环输出新数组的内容。

要求：在主函数(或主方法)中定义一个已初始化值的数组，该数组中的值为：1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11。

编写函数(或方法)，函数(或方法)名为：OddArray；它有一个输入参数，数据类型为数组；它的返回值类型为数组。它实现如下功能：将参数数组中的奇数项存入结果数组，并返回该数组。

在主函数(或主方法)中定义一个新的数组，用于获取OddArray的返回值，然后显示该返回值（显示结果应为1,3,5,7,9,11）。

**任务三：平方和与立方和（30分）**

对于给定一段连续的整数，求出他们中所有偶数的平方和以及所有奇数的立方和。

注意：假设这段连续整数以M开头，N结束

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：奇偶位互换（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：奇数数组（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：平方和与立方和（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

38. 试题编号：J1-38斐波那契数列练习系统的设计与实现

斐波那契数列，又称黄金分割数列、因数学家列昂纳多·斐波那契（Leonardoda Fibonacci）以兔子繁殖为例子而引入，故又称为“兔子数列”，指的是这样一个数列：1、1、2、3、5、8、13、21、34、……在数学上，斐波纳契数列以如下被以递归的方法定义：F(0)=0，F(1)=1, F(n)=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，为了让学生深刻掌握斐波那契数列，于是A学校决定开发一个斐波那契数列练习系统，通过练习系统中的题目来达到目的。

**（1）任务描述**

**任务一：细胞繁衍（30分）**

有一种细胞，从诞生第二天开始就能每天中午分裂出一个新的细胞，新的细胞

在第二天又开始繁衍。每个细胞分裂两个细胞后将会死亡。假设在第一天，有一个这样的细胞，请问，在第N天晚上，细胞的数量是多少？输入一个整数N（0 < N < 20），请编程求解第N天该细胞的数量。

例如输入5， 输出答案为8

注意：使用循环或者递归完成。

**任务二：超级楼梯（30分）**

有一楼梯共M级，刚开始时你在第一级，若每次只能跨上一级或二级，要走

上第M级，共有多少种走法？输入一个整数M（1<=M<=40）,表示楼梯的级数。

注意：使用递归实现。

**任务三：钱币兑换问题（30分）**

在一个国家仅有1分，2分，3分硬币，将钱N兑换成硬币有很多种兑法。请你编程序计算出共有多少种兑法。

输入一个正整数N，N小于32768。 对应每个输入，输出兑换方法数。

例如输入2934，输出答案为718831。

注意：使用递归实现。

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：细胞繁衍（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：超级楼梯（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：钱币兑换问题（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

39. 试题编号：J1-39 ASCII码练习系统的设计与实现

ASCII（American Standard Code for Information Interchange，美国信息交换标准代码）是基于[拉丁字母](http://baike.baidu.com/item/%E6%8B%89%E4%B8%81%E5%AD%97%E6%AF%8D" \t "http://baike.baidu.com/item/_blank)的一套电脑编码系统，主要用于显示现代[英语](http://baike.baidu.com/item/%E8%8B%B1%E8%AF%AD/109997" \t "http://baike.baidu.com/item/_blank)和其他[西欧](http://baike.baidu.com/item/%E8%A5%BF%E6%AC%A7" \t "http://baike.baidu.com/item/_blank)语言。它是现今最通用的单[字节](http://baike.baidu.com/item/%E5%AD%97%E8%8A%82" \t "http://baike.baidu.com/item/_blank)[编码](http://baike.baidu.com/item/%E7%BC%96%E7%A0%81" \t "http://baike.baidu.com/item/_blank)系统，并等同于[国际](http://baike.baidu.com/item/%E5%9B%BD%E9%99%85" \t "http://baike.baidu.com/item/_blank)标准ISO/IEC 646。为了让学生深刻掌握ASCII码的使用方法，于是A学校决定开发一个ASCII码练习系统，通过练习系统中的题目来达到目的。

**（1）任务描述**

**任务一：An easy problem（30分）**

我们定义 f(A) = 1, f(a) = -1, f(B) = 2, f(b) = -2, ... f(Z) = 26, f(z) = -26;

给你一个字母x和一个数字y,你应该输出y+f(x)的结果。

例如输入R 1，输出答案为19。

注意：使用循环和判断语句实现。

**任务二：ASCII码排序（30分）**

输入三个字符后，按各字符的ASCII码从小到大的顺序输出这三个字符。

例如输入qwe，输出答案为e q w。

注意：使用循环和判断语句实现。

**任务三：大小写互换（30分）**

编写程序，从键盘接收一个只包含英文字母的字符串，对字符串中的字母进行大小写互转（大写字母转成小写，小写字母转成大写）。

例如键盘输入：abcABC输出：ABCabc

注意：使用循环和判断语句实现。

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：An easy problem（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：ASCII码排序（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：大小写互换（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

40. 试题编号：J1-40 公司减压系统的设计与实现

为了活跃公司员工的积极性，并且减轻员工的工作压力，最近A公司决定举行一个抢答赛，如果某个人抢答成功并且回答正确，那么就可以获得丰厚的奖励。为了让抢答赛顺利的进行，于是A公司决定开发一个公司减压系统，具有抢答赛功能，现在需要计算出以下三个抢答题目的正确答案。

**（1）任务描述**

**任务一：抢答问题1的设计与实现（30分）**

输入一个字符串，找出里面最大的字符并输出。(按照ASCII码表排序，字符串中不含空格和中文)。

例如输入：acbACB输出最大字符：c

注意：使用循环和判断语句实现。

**任务二：抢答问题2的设计与实现（30分）**

某通讯公司开展一个活动，电话费每使用M元就可以获赠1元。已知小明的电话费一开始有N 元，每天的电话费为1元，小明最多能打多少天的电话？（2 <= M<= N <= 1000）

说明：首先输入一个整数N，代表小明自己的电话费，然后输入一个整数M，代表活动中每使用M元即可获赠1元。请输出小明可以通话的天数。

例如输入：20 5程序需要输出：24

注意：用循环语句实现。

**任务三：抢答问题3的设计与实现（30分）**

注意进行100以内的非负整数的加法计算.对于大于等于100的整数, 仅保留该数的最后两位进行计算, 如果计算结果大于等于100, 那么也仅保留计算结果的最后两位.

1) 1234和34是相等的

2) 35+80=15

注意：给定非负整数A和B, 你的任务是根据题目注意计算出A+B的值。

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：抢答问题1的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：抢答问题2的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：抢答问题3的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

41. 试题编号：J1-41 OJ系统的题库的设计与实现

在线评判系统(简称OJ,Online Judge)指在线用来评判程序的正确性、时间与效率空间效率的评判系统。现需要你为特定题目设计正确算法求解答案填充题库。

**（1）任务描述**

**任务一：递推问题（30分）**

学校教室的长度为n米，宽度为3米，现在我们有2种地砖，规格分别是1米×1米，2米×2米，如果要为该教室铺设地砖，请问有几种铺设方式呢？

注意：输入数据包含一个正整数n(1<=n<=30)，表示教室的长度。请你求出所有铺设的方法有多少种。

**任务二：百鸡问题（30分）**

中国古代的《算经》记载了这样一个问题：公鸡5文钱1只，母鸡3文钱1只，小鸡1文钱3只，如果用100文钱买100只鸡，那么公鸡、母鸡和小鸡各应该买多少只呢？现在请你编程求出所有的解，每个解输出3个整数，打印在一行，用空格隔开，分别代表买的公鸡、母鸡、小鸡的数量。

注意：100文钱要正好用完。请输出所有的解，每个解占一行。 **任务三：爱因斯坦的阶梯（30分）**

有一天爱因斯坦给他的朋友出了一个题目，有一个楼，其两层之间有一个很长的阶梯。如果一个人每步上2阶，最后剩1阶；如果一个人每步上3阶，最后剩2阶；如果一个人每步上5阶，最后剩4阶；如果一个人每步上6阶，最后剩5阶；如果一个人每步上7阶，最后刚好一阶也不剩。问这个阶梯至少有多少阶呢？

注意：请编程求出最小的一个答案并输出。

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：递推问题（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：百鸡问题（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：爱因斯坦的阶梯（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

42.试题编号：J1-42 智商测试系统的设计与实现

智商测试是一种科学测试行为。智商测验包括十一个项目，有常识、理解、算术、类同、记忆、字词、图像、积木、排列、拼图、符号分别测验，对此设计了如下3个测试题，需要你完成。

**（1）任务描述**

**任务一：IQ测试题1的设计与实现（30分）**

有些数字的立方的末尾正好是该数字本身。比如：1,4,5,6,9,24,25,....请你计算一下，在10000以内的数字中（指该数字，并非它立方后的数值），符合这个特征的正整数一共有多少个。

注意：编程求解，仅输出符合条件的数字有多少个即可。

**任务二：IQ测试题2的设计与实现（30分）**

小明发现了一个奇妙的数字。它的平方和立方正好把0~9的10个数字每个用且只用了一次。

你能猜出这个数字是多少吗？

注意：使用循环编程求解。

**任务三：IQ测试题3的设计与实现（30分）**

从键盘接收一个整数N，请观察示例输入与输出，查找规律，并打印打印N对应的图形。

输入有多组数据，每个数据占一行，每行一个整数N（1<N<100）。打印的图形每个占一行。

比如输入：

2

3

5

则输出：

-->----<--

--->------<---

----->----------<-----

注意：使用循环完成。

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：IQ测试题1的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：IQ测试题2的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：IQ测试题3的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

43.试题编号：J1-43 简单图形生成系统的设计与实现

自从上世纪计算机系统向绘画界的延伸以来，绘图技术已成为计算机系统不可分割的一部分。而图形编辑器又是图形编辑软件的基础，几乎所有的图形编辑软件，都是在拥有基本图形编辑功能的基础上实现更复杂功能的。故在图形应用非常广泛的今天，研究开发绘图系统是非常有意义的。

**（1）任务描述**

**任务一：生成“X”图形（30分）**

小明希望用星号打印出一个大X，他要求能够控制笔画的宽度和整个字的高度。为了便于比对空格，所有的空白位置都以句点符来代替。

要求输入两个整数m n，表示笔画的宽度，X的高度。用空格分开(0<m<n, 3<n<1000, 保证n是奇数)。

例如输入：

3 9

程序应该输出：

\*\*\*.....\*\*\*

.\*\*\*...\*\*\*.

..\*\*\*.\*\*\*..

...\*\*\*\*\*...

....\*\*\*....

...\*\*\*\*\*...

..\*\*\*.\*\*\*..

.\*\*\*...\*\*\*.

\*\*\*.....\*\*\*

注意：使用循环嵌套完成。

**任务二：像素点位置绝对值的确定（30分）**

输入一个实数，求该数的绝对值。例如（-234.00 结果应该为 234.00）。对于每组输入数据，输出它的绝对值，每组输出占一行，结果保留两位小数。

例如输入：

-3.1415

1

输出

3.14

1.00

注意：定义一个返回值是一个数的绝对值的方法。

**任务三：梅森素数水印的生成（30分）**

因为法国数学家梅森的猜想，我们习惯上把形如：2^n - 1 的素数称为：梅森素数。1963年，美国伊利诺伊大学为了纪念他们找到的第23个梅森素数 n=11213，在每个寄出的信封上都印上了“2^11213-1 是素数”的字样。投资人小米也为了纪念梅森，希望将生成的梅森素数，作为水印附在图片上。2^11213 - 1 这个数字已经很大(有3000多位)，为简化问题，请你编程求出这个素数的十进制表示的最后10位。

注意：使用循环实现，输出你的答案即可。

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：生成“X”图形（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：像素点位置绝对值的确定（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：梅森素数水印的生成（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

44.试题编号：J1-44 密码破解系统的设计与实现

密码破解的方法通常是枚举，枚举也称作穷举，指的是从问题所有可能的解的集合中一一枚举各元素。生活有很多复杂的问题，可以借此方法非常容易的解决，为此x公司设计了款枚举系统，具有处理大部分枚举问题的解题能力。下列是系统新增的3个问题，请你为其设计解题模板。

**（1）任务描述**

**任务一：枚举问题1的设计与实现（30分）**

我们都知道：1+2+3+ ... + 49 = 122。现在要求你把其中两个不相邻的加号变成乘号，使得结果为2015。比如：1+2+3+...+10\*11+12+...+27\*28+29+...+49 = 2015就是符合要求的答案。

请你寻找所有可能的答案，并把位置靠前的那个乘号左边的数字输出（对于示例，就是输出10）。每个输出占一行。

注意：使用循环或者递归实现。

**任务二：枚举问题2的设计与实现（30分）**

美国数学家维纳(N.Wiener)智力早熟，11岁就上了大学。他曾在1935~1936年应邀来中国清华大学讲学。

一次，他参加某个重要会议，年轻的脸孔引人注目。于是有人询问他的年龄，他回答说：“我年龄的立方是个4位数。我年龄的4次方是个6位数。这10个数字正好包含了从0到9这10个数字，每个都恰好出现1次。”

请你编程计算，他当时到底有多年轻。

注意：使用循环实现，输出他的年龄在一行。

**任务三：枚举问题3的设计与实现（30分）**

将1、2、3、4、5、6、7、8、9这九个数字分成三个百位数，每个数字用且只用一次，并且第三个数字是第一个的3倍，第二个数字是第一个的2倍。请你输出所有三个数字的组合，每个输出占一行，数字之间用空格隔开。

注意：使用循环和判断语句实现。

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：枚举问题1的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：枚举问题2的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：枚举问题3的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

45.试题编号：J1-45 节庆活动系统的设计与实现

在《关于推动特色文化产业发展的意见》中，首次提出“特色文化产业”的内涵，其中，将特色节庆做为重点发展领域之一。要求发掘各地传统节庆文化内涵，提升新兴节庆文化品质，形成一批参与度高、影响力大、社会效益和经济效益好的节庆品牌。对此，设计了节庆活动系统。

**（1）任务描述**

**任务一：元宵灯谜问题的设计与实现（30分）**

小明带两个妹妹参加元宵灯会。别人问她们多大了，她们调皮地说：“我们俩的年龄之积是年龄之和的6倍”。

小明又补充说：“她们可不是双胞胎，年龄差肯定也不超过8岁啊。”

请你编程求出小明的较小的妹妹的年龄。

注意：使用循环实现。

**任务二：获奖序列的设计与实现（30分）**

中国古代文献中，曾记载过“大衍数列”, 主要用于解释中国传统文化中的太极衍生原理。它的前几项是：0、2、4、8、12、18、24、32、40、50 ...

其规律是：对偶数项，是序号平方再除2，奇数项，是序号平方减1再除2。

投资人决定，节庆活动抽奖活动的中奖序列按照“大衍数列”的前100项。

请你打印出“大衍数列”的前100项。

注意：输出占一行，两个数之间用空格隔开，最后一个数字后面没有多余的符号。

**任务三：门票核对的设计与实现（30分）**

门票的序列号必定是系统里总序列的子序列，请你核对门票的真实性。

从键盘接收两个字符串a和b，请你判断字符串a是否包含字符串b，是的话输出”Yes”，否则输出”No”。有多组测试用例，每个测试用例占一行，两个字符串之间用空格隔开。

例如：输入

JavaStudy Java

Student School

则输出

Yes

No

注意：使用循环完成。

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：元宵灯谜问题的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：获奖序列的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：门票核对的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

46.试题编号：J1-46 统计问题处理系统的设计与实现

统计学是通过搜索、整理、分析、描述数据等手段，以达到推断所测对象的本质，甚至预测对象未来的一门综合性科学。其中用到了大量的数学及其它学科的专业知识，它的使用范围几乎覆盖了社会科学和自然科学的各个领域。某公司设计出一款统计问题处理系统，系统还需要进行“训练”，给出下列3个问题，希望你能为此系统设计出对应问题的解答模板。

**（1）任务描述**

**任务一：统计问题1的设计与实现（30分）**

输出数组第k大的数。

说明：首先输入一个整数n，代表数组的长度，随后输入n个数，代表数组的元素，最后输入一个整数k，你需要输出这n个数中第k大的数（0<k<=n）。

例如输入：

5

5 3 1 2 4

3

输出这5个数中第3大的数：

3

注意：使用数组完成。

**任务二：统计问题2的设计与实现（30分）**

统计给定的n个数中，负数、零和正数的个数。对于每组输入数据，输出一行a,b和c，分别表示给定的数据中负数、零和正数的个数。

首先输入一个数n，代表有需要统计的有n个数，然后输入n个数。

比如输入：

5

1 2 3 0 -4

输出：

1 1 3

注意：使用数组和判断语句完成。

**任务三：统计问题3的设计与实现（30分）**

幸运数是波兰数学家乌拉姆命名的。它采用与生成素数类似的“筛法”生成。

首先从1开始写出自然数1,2,3,4,5,6,....

1 就是第一个幸运数。我们从2这个数开始。把所有序号能被2整除的项删除，变为：

1 \_ 3 \_ 5 \_ 7 \_ 9 ....把它们缩紧，重新记序，为：1 3 5 7 9 .... 。这时，3为第2个幸运数，然后把所有能被3整除的序号位置的数删去。

注意，是序号位置，不是那个数本身能否被3整除!! 删除的应该是5，11, 17, ...

此时7为第3个幸运数，然后再删去序号位置能被7整除的(19,39,...)

最后剩下的序列类似：

1, 3, 7, 9, 13, 15, 21, 25……

注意：请你根据幸运数的生成规则，编写程序打印100以内的幸运数。输出占一行，每个数字后面输出一个空格。

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：统计问题1的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：统计问题2的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：统计问题3的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

47.试题编号：J1-47 酒水销售系统的设计与实现

当今社会，科学技术突飞猛进，知识经济初见端倪。计算机极大地促进了全球经济贸易的发展，同时也正在改变人们的生活方式和思想观念。某酒水厂也打算设计一款酒水销售系统，能够计算消费者的消费量。

**（1）任务描述**

**任务一：酒水销售1的设计与实现（30分）**

啤酒每罐2.3元，饮料每罐1.9元。小明买了若干啤酒和饮料，一共花了82.3元。我们还知道他买的啤酒比饮料的数量少，请你编程计算他买了几罐啤酒。

注意：使用循环实现。

**任务二：酒水销售2的设计与实现（30分）**

本月酒水的销售为2!+4!+5!的值。n!表示n的阶乘，例如3!=3×2×1=6，5!=5×4×3×2×1=120。求这个值。

注意：分别利用递归和非递归方法实现求n!。

**任务三：Logo的设计与实现（30分）**

酒水产商临时打算，为系统增加新功能，根据特定算法生产特定的字符logo。

把abcd...s共19个字母组成的序列重复拼接106次，得到长度为2014的串。

接下来删除第1个字母（即开头的字母a），以及第3个，第5个等所有奇数位置的字母。得到的新串再进行删除奇数位置字母的动作。如此下去，最后只剩下一个字母，请编程求解该字母。

注意：使用循环或者递归实现，只需打印最后剩下的那个字母。

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：酒水销售1的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：酒水销售2的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：Logo的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

48.试题编号：J1-48 校园网络管理系统的设计与实现

随着网络的规模的扩大，网络的高效管理就变得越来越重要。网络管理是计算机网络的关键技术之一。为此校园网络服务中心，设计了校园网络管理系统。

**（1）任务描述**

**任务一：IP正确性设计与实现（30分）**

IP全称叫网际协议，有时我们又用IP来指代我们的IP网络地址，现在IPV4下用一个32位无符号整数来表示，一般用点分方式来显示，点将IP地址分成4个部分，每个部分为8位，表示成一个无符号整数（因此不需要用正号出现），如192.168.100.16，是我们非常熟悉的IP地址，一个IP地址串中没有空格出现（因为要表示成一个32数字）。但是粗心的我，常常将IP地址写错，现在需要你用程序来判断。接收用户输入的字符串，判断其是否是合法的IP地址，是的话输出”YES”，否则输出”NO”。

例如输入：192.168.1.3程序需要输出YES

注意：使用循环和判断语句完成。

**任务二：生成测试数据功能的设计与实现（30分）**

校园网络服务中心打算发送一些测试数据，这些数据是一些姐妹素数，请编写一个程序找出100～1000之间的所有姐妹素数。

注意：姐妹素数是指相邻两个奇数均为素数。

要求：使用循环结构语句实现。

**任务三：服务器加密功能的设计与实现（30分）**

校园网络服务中心打算把服务器密码设置为满足下面条件的一个数，密码可能是那些数？

一个整数，它加上100后是一个完全平方数，再加上168又是一个完全平方数，请你帮忙找出10000以内的所有满足条件的数。

注意：使用循环完成，从小到大输出所有满足条件的数，每个数占一行。

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：IP正确性设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：生成测试数据功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：服务器加密功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

49.试题编号：J1-49 社区服务系统的设计与实现

随着社会的不断发展，科技的不断进步，社区便民服务已成为城市现代化建设的重要内容，未来城镇化的过程中社区便民服务系统将不断被建立，并不断优化改进，逐步实现系统的智能化、人性化、便捷化。本文在分析城市社区服务系统构成上，阐述当前社区服务系统发展现状和存在问题，并提出社区便民服务系统的设计，以及服务系统的实现。

**（1）任务描述**

**任务一：类的设计与实现（30分）**

定义一个人类Class（Person），该类中应该有两个私有属性，姓名（name）和年龄（age）。定义构造方法，用来初始化数据成员。再定义显示（display）方法，将姓名和年龄打印出来。

注意：在main方法中创建人类的实例，然后将信息显示。

**任务二：社区活动抢答问题1的设计与实现（30分）**

社区打算举行智力抢答，问：已知鸡和兔的总数量为n,总腿数为m。输入n和m,依次输出鸡和兔的数目，如果无解，则输出“No answer”(不要引号)。

例如：输入

14 32

18 26

输出

12 2

No answer

注意：使用循环语句实现。

**任务三：社区活动抢答问题2的设计与实现（30分）**

将一个正整数分解质因数。例如：输入90,打印出90=2\*3\*3\*5。

注意：每个输出占一行，数字之间用空格隔开。

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：类的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：社区活动抢答问题1的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：社区活动抢答问题2的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

50.试题编号：J1-50 警务系统的设计与实现

当前,网络技术与信息化技术发展迅猛,国家基于科技强警的观念对社区警务信息管理工程越来越重视。基于此,社区警务中信息技术的应用无疑具有重要意义,通过信息技术实现了社区民警日常工作的整合。

**（1）任务描述**

**任务一：出警顺序的设计与实现（30分）**

有一个整型偶数n(2<= n <=10000)代表警员总数,你要做的是：先把1到n中的所有奇数从小到大输出，再把所有的偶数从大到小输出，

该顺序即为出警顺序。

注意：奇数和偶数的输出各占一行，每个数字后面跟随一个空格。

**任务二：点名计数的设计与实现（30分）**

相传韩信才智过人，从不直接清点自己军队的人数，只要让士兵先后以三人一排、五人一排、七人一排地变换队形，而他每次只掠一眼队伍的排尾就知道总人数了。输入3个非负整数a,b,c ，表示每种队形排尾的人数（a<3,b<5,c<7），输出总人数的最小值（或报告无解）。已知总人数不小于10，不超过100 。

例如：输入 1 2 3输出52。

注意：使用循环完成。

**任务三：编号求部门的设计与实现（30分）**

现在给你一个整数N（2<N<1000），代表警员的编号，现在要求你写出一个程序，求出从1~N个数中的所有素数的和，该和为警员对应部门的编号。

例如输入：3输出1~3的素数{2,3}的和：5

注意：使用循环结构完成，你需要定义一个isPrime方法用于判断一个数是否是素数。

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：出警顺序的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：点名计数的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：编号求部门的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

51. 试题编号：J1-51 学生信息管理系统的设计与实现

由于学校规模进一步扩大，学生人数逐年上升，学生信息的管理也变得越来越复杂。为此，切实有效的把学生信息管理系统引入学校教务管理中，对于促进学校管理制度和提高学校教学质量有着显著意义。

**（1）任务描述**

**任务一：类的设计与实现（30分）**

设计基类person具有属性name（string），在构造方法里对其属性赋值。设计person的子类student，具有属性score（int），默认初值为100，实现方法display打印student的所有属性，格式为“name=xxx，score=xxx”

Main方法里创建一个student对象，name为“小米”，调用display方法。

**任务二：student类的排序（30分）**

生成100名student对象，各自的score属性用随机种子随机0-100，name属性按生成顺序命名为“小米1”、“小米2”……，添加到数组中，实现静态方法sort，对数组里student对象按score属性从大到小排序，并调用display方法。

**任务三：student类的查找（30分）**

生成100名student对象，各自的score属性用随机种子随机0-100，name属性按生成顺序命名为“小米1”、“小米2”……，添加到数组中，实现静态方法find，输入任意名字查找对应的分数并打印分数，如果没有打印null。

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：类的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：student类的排序（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：student类的查找（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

52. 试题编号：J1-52 计算器原型系统的设计与实现

现代的电子计算器能进行数学运算的手持电子机器，拥有集成电路芯片，但结构比电脑简单得多，可以说是第一代的电子计算机（电脑），且功能也较弱，但较为方便与廉价，可广泛运用于商业交易中，是必备的办公用品之一。请你完成计算器原型系统的设计与实现。

**（1）任务描述**

**任务一：实现阶乘运算（30分）**

n！代表n的阶乘，比如5！=1\*2\*3\*4\*5，输入一个整数n，求n！。

注意：用循环实现求n！的函数。

**任务二：表达式计算功能的设计与实现（30分）**

输入一个只包含加减乖除和括号的合法表达式，求表达式的值。

样例输入

4 + 2 \* 5 - 7 / 11

样例输出

13.36

注意：输入数据之间用空格间隔。

要求：利用栈和后缀表达式实现。

**任务三：进制转换（30分）**

输入一个十进制数N，将它转换成R进制数输出。

包含多个测试实例，每个测试实例包含两个整数N(32位整数)和R（2<=R<=16, R<>10）。

实例输出转换后的数，每个输出占一行。如果R大于10，则对应的数字规则参考16进制（比如，10用A表示，等等）。

输入

7 2

23 12

-4 3

输出

111

1B

-11

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：模板类型四则运算（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：表达式计算功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：进制转换（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

53.试题编号：J1-53 字符串处理系统的设计与实现

学习编程语言的我们，做过一定作品后就会知道，在整个过程中最麻烦的就是字符串的处理，特别是应用在现实中处理客户需求时候，所以某团队决定开发出一套字符串处理系统。

**（1）任务描述**

**任务一：字符串统计的设计与实现（30分）**

将字符串“FEDCBA”存放到数组中，调用FOR循环读出数组数据显示在屏幕上，同时将结果逆序存入另一个数组。

注意：使用循环结构语句实现，直接输出不计分。

**任务二：删除指定字符的设计与实现（30分）**

请编写一个函数 void fun (char a[]，char b[]，int n)，其功能是：删除一个字符串中指定下标的字符。其中，a 指向原字符串，删除指定字符后的字符串存放在 b 所指的数组中，n 中存放指定的下标。例如，输入一个字符串：World，然后输入 3，则调用该函数后的结果为：Word。

注意：不允许使用API等已有的函数

**任务三：字符读取的设计与实现（30分）**

编写一个程序。该程序读取输入直到遇到#字符，然后报告读取的空格数目、读取的换行符数目以及读取的其他字符数目。

注意：使用分支，循环结构语句实现，以及进行多次数据测试

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：字符串统计的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：删除指定字符的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：字符读取的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

54.试题编号：J1-54 图书管理系统的设计与开发  
 随着计算机、网络、自动化等技术飞速发展，图书管理也进入信息化时代。本文借鉴国外先进技术水平和管理经验，结合我国经济、文化和地方现实情况，设计出适用于数量最多的中小图书馆的有中国特色的图书管理系统，以期能够促进我国文化发展、提高全民素质、推进知识的传播。

1. **（1）任务描述**

**任务一：借书时间排序的设计与实现（30分）**

通过键盘输入当天借书时间，利用排序计算并按照从早到晚的时间进行排序。例如，09时25分 比 09时26分早。

注意：使用分支，循环结构语句实现。

**任务二：计算还书日期的设计与实现（30分）**

图书馆默认的借书期限是30天，现在使用的图书馆借书系统中正好缺失了这一部分内容，那么请你帮忙实现这一个简单的内容，请在键盘上输入借书的月和日和当前的日期，然后计算输出还剩多少天。例如，借书日:10月30日 当前:11月20 输出应该是10。

注意：使用分支，循环结构语句实现。

**任务三：相同书名书籍统计的设计与实现（30分）**

输入一串字符串，每个字符串代表着一本书，然后统计该字符串中相同的个数，并输出。例如，”asd”,”zxc”,”rty”,”asd” 输出 asd 2 zxc 1 rty 1

注意： 可以使用库函数和API进行操作

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：借书时间排序的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：计算还书日期的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：相同书名书籍统计的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

55.试题编号：J1-55 汉诺塔游戏解题系统的设计与开发  
 汉诺塔是古代经典的智力游戏，随着计算机技术飞速发展，也被移植在黑白机上，小米很喜欢玩汉诺塔，打算自己开发一个汉诺塔游戏解题系统。

**（1）任务描述**

**任务一：经典汉诺塔解题的设计与实现（30分）**

汉诺塔游戏，玩法如下:

1.有三根杆子A,B,C。A杆上有若干碟子

2.每次移动一块碟子,小的只能叠在大的上面

3.把所有碟子从A杆全部移到C杆上。

输入你n个盘子，请打印出完成游戏的步骤。

注意：打印格式如 “盘1由A移至B”

**任务二：作弊汉诺塔解题的设计与实现（30分）**

小米是个怕麻烦的人（恩，就是爱偷懒的人），很显然将每个圆盘逐一搬动直到所有的盘子都到达第三个柱子上很困难，所以小米决定作个小弊，他又找来了一根一模一样的柱子，通过这个柱子来更快的把所有的盘子移到第三个柱子上。下面的问题就是：当小米在一次游戏中使用了N个盘子时，他需要多少次移动才能把他们都移到第三个柱子上？很显然，在没有第四个柱子时，问题的解是2^N-1，但现在有了这个柱子的帮助，又该是多少呢？

**任务三：系统图片的设计与实现（30分）**

小米打算把图标设计成下面这样，但是他不知道几层最合适，于是想写个程序，打印出不同层的图标，请你帮帮他。

—

———

—————

———————

注意：输入n，打印n层高度的图标，如图是4层。

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：经典汉诺塔解题的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：作弊汉诺塔解题的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：系统图片的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

56.试题编号：J1-56 网络地图系统的设计与实现

随着计算机技术的不断发展，其获取空间数据的手段也不断推陈出新，网络地图已经成为未来的重要发展方向，将对人们的生活带来不可估量的影响。为了顺应潮流，某公司将进行一款网络地图系统的开发。

**（1）任务描述**

**任务一：求两坐标直线距离的设计与实现（30分）**

输入两点坐标（X1,Y1）,（X2,Y2）,计算并输出两点间的距离。输入数据有多组，每组占一行，由4个实数组成，分别表示x1,y1,x2,y2,数据之间用空格隔开。

例如输入： 1 3 4 6 则输出：4.24

注意：对于每组输入数据，输出一行，结果保留两位小数。

**任务二：总路程时间花费的设计与实现（30分）**

输入一串字符代表交通工具，接着输入2个数字，代表该交通工具所走过的路程和交通工具的速度，以此为一组。输入n组数据，以“结束”结尾，输出走完总路程需花费的时间。

例如输入： 公交车 100 10

步行 10 1

结束

则输出：20

注意：每组数据用空格间隔。

**任务三：求最短路径功能的设计与实现（30分）**

给你n个点，m条无向边，每条边都有长度d，给你起点s终点t，要求输出起点到终点的最短距离。

输入n,m，点的编号是0~n-1,然后是m行，每行3个数 a,b,d表示a和b之间有一条边，且其长度为d。最后一行是两个数 s,t;起点s，终点。

比如输入：

3 3

0 1 1

0 2 3

1 2 1

0 2

3 1

0 1 1

1 2

输出：

2

-1

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：求两坐标直线距离的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：总路程时间花费的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：求最短路径功能的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

57. 试题编号：J1-57 时间操作系统的设计与实现

时间对于人们来说很重要，经常在做事前，先要看一下时间，来分配自己的工作任务。为了方便人们对时间的操作，于是A公司决定开发一个时间操作系统，现在需要完成以下三个任务。

**（1）任务描述**

**任务一：时间问题1的设计与实现（30分）**

给定一个日期，输出这个日期是该年的第几天。

例如输入1985/1/20，输出答案为20

注意：使用分支语句实现。

**任务二：时间问题2的设计与实现（30分）**

Gardon的18岁生日就要到了，他当然很开心，可是他突然想到一个问题，是不是每个人从出生开始，到达18岁生日时所经过的天数都是一样的呢？似乎并不全都是这样，所以他想请你帮忙计算一下他和他的几个朋友从出生到达18岁生日所经过的总天数，让他好来比较一下。如果这个人没有18岁生日，就输出-1；否则输出从出生到18岁生日所经过的天数。

例如输入1988-03-07，输出答案为6574

注意：使用分支语句实现。

**任务三：时间问题3的设计与实现（30分）**

时间过的好快，一个学期就这么的过去了，xhd在傻傻的看着表，出于对数据的渴望，突然他想知道这个表的时针和分针的夹角是多少。现在xhd知道的只有时间，请你帮他算出这个夹角。

输入数据有三个整数h(0 <= h < 24)，m(0 <= m < 60)，s(0 <= s < 60)分别表示时、分、秒。对于输入数据，输出夹角的大小的整数部分。

例如输入8 3 17，输出138；

注意：夹角的范围[0，180]，时针和分针的转动是连续而不是离散的。

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：时间问题1的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：时间问题2的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：时间问题3的设计与实现（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

58. 试题编号：J1-58 网络选拔赛题库系统的设计与实现

2017全国大学生网络创新大赛， 主题为“网络创新实践，实现创新梦想”，面向普通高等学校全日制在校学生。现在决定开发一个网络选拔赛题库系统，请您完成以下三个任务。

**（1）任务描述**

**任务一：统计元音（30分）**

统计每个元音字母在字符串中出现的次数。

输入数据首先包括一个整数n，表示测试实例的个数，然后是n行长度不超过100的字符串。

对于每个测试实例输出5行，格式如下：

a:num1

e:num2

i:num3

o:num4

u:num5

例如输入aeiou，输出

a:1

e:1

i:1

o:1

u:1

注意：使用分支语句实现。

**任务二：Switch Game（30分）**

有n盏灯，编号1～n（0<n<10000）。第1个人把所有灯打开，第2个人按下所有编号为2的倍数的开关（这些灯将被关掉），第3个人按下所有编号为3的倍数的开关（其中关掉的灯将被打开，开着的灯将被关闭），依次类推。一共有k个人，输入灯数和人数，输出开着的灯的编号。

比如输入：10 2输出最后亮灯的编号：1,3,5,7,9

注意：使用循环语句实现。

**任务三：2^x mod n = 1（30分）**

给你一个数字n，找到满足2^x mod n = 1的最小值x，如果x存在，则输出”2^x mod n = 1”，否则输出”2^? mod n = 1”，您需要用真实的x和n的值来替代字符串中的变量。

例如输入5，输出答案为2^4 mod 5 = 1。

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：统计元音（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：Switch Game（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：2^x mod n = 1（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

59. 试题编号：J1-59 ATM取款机系统的设计与实现

自动存取款机是一种客户进行自助服务的电子化设备，它具有存款、取款、[卡卡](http://baike.baidu.com/item/%E5%8D%A1%E5%8D%A1" \t "http://baike.baidu.com/_blank)转账、查询余额、修改密码等功能，是一种新型的银行电脑终端。现在A公司决定开发一个ATM取款机系统，需要你实现以下三个任务。

**（1）任务描述**

**任务一：设计实体类（30分）**

现在需要你设计一个银行卡类，里面包含5个属性：卡号、姓名、密码、余额、开户日期。

**任务二：实现ATM取款机常用功能（30分）**

实现取款、存款、转账三个功能。

**任务三：业务操作（30分）**

创建5张银行卡对象给银行卡数组赋值，每张银行卡属性有：卡号、姓名、密码、余额、开户日期。

操作是：

1：将持卡人姓名按余额降序输出；

2：输出在2016年3月份之前卡通账户的银行卡信息；

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：设计实体类（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：实现ATM取款机常用功能（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：业务操作（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |

60. 试题编号：J1-60 天猫商城购物系统的设计与实现

“天猫”原名[淘宝商城](http://baike.baidu.com/item/%E6%B7%98%E5%AE%9D%E5%95%86%E5%9F%8E" \t "http://baike.baidu.com/_blank)，是一个综合性购物[网站](http://baike.baidu.com/item/%E7%BD%91%E7%AB%99/155722" \t "http://baike.baidu.com/_blank)。2012年11月11日，天猫借[光棍节](http://baike.baidu.com/item/%E5%85%89%E6%A3%8D%E8%8A%82" \t "http://baike.baidu.com/_blank)大赚一笔，宣称13小时卖100亿，创世界纪录。天猫是[马云](http://baike.baidu.com/item/%E9%A9%AC%E4%BA%91/6252" \t "http://baike.baidu.com/_blank)淘宝网全新打造的[B2C](http://baike.baidu.com/item/B2C" \t "http://baike.baidu.com/_blank)（Business-to-Consumer，商业零售）。其整合数千家品牌商、生产商，为商家和[消费者](http://baike.baidu.com/item/%E6%B6%88%E8%B4%B9%E8%80%85" \t "http://baike.baidu.com/_blank)之间提供一站式解决方案。提供100%品质保证的商品，7天无理由退货的售后服务，以及购物积分返现等优质服务。2014年2月19日，阿里集团宣布[天猫国际](http://baike.baidu.com/item/%E5%A4%A9%E7%8C%AB%E5%9B%BD%E9%99%85" \t "http://baike.baidu.com/_blank)正式上线，为国内消费者直供海外原装进口商品。现在A公司需要为天猫商城开发一个购物系统，请你完成一下任务。

**（1）任务描述**

**任务一：设计实体类（30分）**

现在需要你设计一个商品类，里面包含5个属性：商品编号、商品名称、价格、库存；另外需要设计一个用户类，里面包含5个属性：用户编号，用户名，密码，余额。

**任务二：实现基本功能（30分）**

实现用户登录功能，用户注册功能，购物结算功能，余额重置功能。

**任务三：业务操作（30分）**

创建五个商品对象和一个用户对象，每个对象的属性都应该完整。

操作是

1：一个用户随机购买n件商品；

2：输出所有商品中购买次数最多的商品；

3：统计库存量大于20的商品数量。

**作品提交：**

1. 请建立以“所属班级\_学号\_姓名”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：软件3144\_ 144115040001\_张三；
2. 在成果文件夹中创建三个文件夹task1、task2、task3，将三个任务的源代码和可执行文件分别保存至相应文件夹；
3. 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。

**（2）实施条件**

所需的软硬件环境。

| 序号 | 场地、设备、软件名称 | 规格/技术参数、用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 软件技术实训机房 | 测试场地 | 保证参考人员有足够间距 |
| 2 | 计算机 | CPU奔腾4以上，内存1G以上，XP或Win7操作系统。 | 用于软件开发和软件部署，每人一台。 |
| 3 | Microsoft Visual Studio 2008或以上 、NetBeans 7.4或以上、Eclipse 4.2或以上 | 软件开发 | 参考人员自选一种开发工具 |
| 4 | MSDN 或者JDK1.8帮助文档中文版 | 帮助文档 | 参考人员可以使用帮助文档 |

**（3）考核时量**

考核时间为180分钟。

**（4）评价标准**

评分项一：设计实体类（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项二：实现基本功能（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项三：业务操作（30分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 设计合理性 | 5 | 程序设计简洁、冗余代码少，可重用性高. |
| 2 | 语法正确性 | 10分 | 能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释。 |
| 3 | 功能实现 | 15分 | 能按照任务要求完成相应的功能。 |

评分项四：职业素质（10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项 | 分值 | 评分细则 |
| 1 | 代码书写格式规范 | 3分 | 代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止 |
| 2 | 注释规范 | 2分 | 整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。 |
| 3 | 类名、变量名、方法名命名规范 | 5分 | 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。 |