

内 容 简 介

本书内容包括 2019 年下半年全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试（简称“软考”）15 种资格考试的全部试题及其详细分析和参考答案。15 种资格考试涵盖高级资格、中级资格和初级资格，其中：高级资格（高级工程师）有信息系统项目管理师、系统架构设计师、网络规划设计师；中级资格（工程师）有软件设计师、网络工程师、软件评测师、多媒体应用设计师、嵌入式系统设计师、电子商务设计师、系统集成项目管理工程师、信息系统监理师；初级资格（助理工程师、技术员）有程序员、网络管理员、信息系统运行管理员、信息处理技术员。

应试者通过本书内容的学习，可以熟悉本考试的题型、试题的深度和广度、知识点分布情况，可以具体了解考试大纲的要求，还可以检验考生的能力。本书适合作为参加全国计算机软件考试的考生的学习用书，同时对从事计算机教学工作的教师以及计算机工程技术人员也有帮助。

本书扉页为防伪页，封面贴有清华大学出版社防伪标签，无标签者不得销售。
版权所有，侵权必究。举报：010-62782989，beiqinquan@tup.tsinghua.edu.cn。

图书在版编目（CIP）数据

2019 年下半年试题分析与解答/全国计算机专业技术资格考试办公室主编. —北京：清华大学出版社，2020.10

全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试指定用书
ISBN 978-7-302-56613-7

I. ①2… II. ①全… III. ①软件设计—资格考试—题解 IV. ①TP311.1-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2020)第 192664 号

责任编辑：杨如林
封面设计：常雪影
责任校对：徐俊伟
责任印制：刘海龙

出版发行：清华大学出版社

网 址：<http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址：北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编：100084

社 总 机：010-62770175 邮 购：010-83470235

投稿与读者服务：010-62776969，c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈：010-62772015，zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者：三河市铭诚印务有限公司

经 销：全国新华书店

开 本：185mm×230mm 印 张：39.5

防伪页：1 字 数：866 千字

版 次：2020 年 11 月第 1 版

印 次：2020 年 11 月第 1 次印刷

定 价：148.00 元

产品编号：089253-01

前 言

伴随我国信息产业和信息技术的飞速发展，全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试（简称计算机资格考试或软考）开考至今已经 29 年了，在这个发展过程中，考试一直秉持“以用立考”“依法执考”“以考促学”的根本准则，严格管理，紧扣行业发展与人才市场需求的脉搏，不断地在原有级别资格的基础上扩充与完善，科学、公正地对全国计算机技术与软件专业技术人员进行专业技术资格认定以及专业技术水平的测试，极大地推动了计算机软件与服务行业的人才队伍建设。

根据《国人部发〔2003〕39 号》文件，自 2004 年将计算机资格考试纳入全国专业技术人员职业资格证书制度统一规划，全国不再进行相应专业技术职务任职资格的评审工作，通过考试获得证书的人员，表明其已具备从事相应专业岗位工作的水平和能力，用人单位可根据需要从获得证书的人员中择优聘任相应专业技术职务（技术员、助理工程师、工程师、高级工程师）。同时，此考试还具有水平考试性质，报考任何级别不需要学历、资历条件，不拘一格选拔人才。

现在，计算机资格考试中的软件设计师、程序员、网络工程师、数据库系统工程师、系统分析师、系统架构设计师、信息系统项目管理师等资格的考试标准已经实现了中国与日本互认，程序员和软件设计师已经实现了中国和韩国互认。

计算机资格考试规模发展很快，年报考人数已经超过 50 万人，至今累计报考人数达 500 多万人。

计算机资格考试的试卷质量高，包括了职业岗位所需的各个方面的知识和技能，不但包括技术知识，还包括知识产权、法律法规、标准、专业英语、项目管理等方面的知识；不但注重广度，而且还有一定的深度；不但要求考生具有扎实的基础知识，更要具有丰富的实践经验。试卷中的案例分析多数来源于实际项目，具有一定的参考借鉴价值。

计算机资格考试已经成为我国 IT 界著名的考试品牌，证书的含金量高，对人才评价的有效性已得到社会的公认。其有关信息见中国计算机技术职业资格网（<http://www.ruankao.org.cn>）。

软考每年举办两次。2019 年下半年的考试包括 15 个资格，其中：高级资格（高级工程师）有信息系统项目管理师、系统架构设计师、网络规划设计师；中级资格（工程师）有软件设计师、网络工程师、软件评测师、多媒体应用设计师、嵌入式系统设计师、电子商务设计师、系统集成项目管理工程师、信息系统监理师；初级资格（助理工程师、技术员）有程序员、网络管理员、信息系统运行管理员、信息处理技术员。

对考生来说，学习历年试题分析与解答是理解考试大纲的最有效、最具体的途径。

考生在备考冲刺阶段学习本书，可以测试自己的水平，发现自己的不足之处，以便有重点和针对性地进行复习。

这些试题中，包含了一些富有创意的试题，一些与实践结合得很好的佳题，一些富有启发性的题，这些题具有较高的社会引用率，对学校教师、培训指导者、研究工作者都是很有帮助的。

本书由全国计算机专业技术资格考试办公室主编，编者有张树玲、郭鑫伟、岳素林、唐百惠、宋晓东、熊昌伟、李京、刘莹、杨阳、崔春生、赵小庆、蒋轶玮、尹正茹、鲍亮、程传旭、褚华、崔西宁、戴小氏、董洛兵、霍秋艳、景丽婷、景为、高振江、李川、蔺一帅、刘伟、覃桂敏、沈林兴、宋胜利、王黎明、王亚平、邢岗、严体华、叶宏、张亮、张少应、张晓红、张雪乔、张雪锋、张永刚、张淑平、张征、周敏刚、朱光明、赵元哲、范春梅、王晓军、张本卿等。

由于作者水平有限，时间仓促，书中难免有疏漏之处，诚恳地期望各位专家和读者批评指正，对此，我们将深表感激。

编 者

2020 年 8 月

目 录

第 1 章	程序员上午试题分析与解答	1
第 2 章	程序员下午试题分析与解答	30
第 3 章	网络管理员上午试题分析与解答	46
第 4 章	网络管理员下午试题分析与解答	69
第 5 章	信息系统运行管理员上午试题分析与解答	85
第 6 章	信息系统运行管理员下午试题分析与解答	111
第 7 章	信息处理技术员上午试题分析与解答	119
第 8 章	信息处理技术员上机考试试题分析与解答	142
第 9 章	软件设计师上午试题分析与解答	149
第 10 章	软件设计师下午试题分析与解答	182
第 11 章	网络工程师上午试题分析与解答	203
第 12 章	网络工程师下午试题分析与解答	228
第 13 章	软件评测师上午试题分析与解答	241
第 14 章	软件评测师下午试题分析与解答	269
第 15 章	多媒体应用设计师上午试题分析与解答	286
第 16 章	多媒体应用设计师下午试题分析与解答	308
第 17 章	嵌入式系统设计师上午试题分析与解答	317
第 18 章	嵌入式系统设计师下午试题分析与解答	354
第 19 章	电子商务设计师上午试题分析与解答	378
第 20 章	电子商务设计师下午试题分析与解答	412
第 21 章	系统集成项目管理工程师上午试题分析与解答	432
第 22 章	系统集成项目管理工程师下午试题分析与解答	457
第 23 章	信息系统监理师上午试题分析与解答	466
第 24 章	信息系统监理师下午试题分析与解答	497
第 25 章	信息系统项目管理师上午试题分析与解答	506
第 26 章	信息系统项目管理师下午试题 I 分析与解答	532
第 27 章	信息系统项目管理师下午试题 II 写作要点	540

第 28 章	系统架构设计师上午试题分析与解答	543
第 29 章	系统架构设计师下午试题 I 分析与解答	566
第 30 章	系统架构设计师下午试题 II 写作要点	581
第 31 章	网络规划设计师上午试题分析与解答	586
第 32 章	网络规划设计师下午试题 I 分析与解答	609
第 33 章	网络规划设计师下午试题 II 写作要点	624

第 1 章 程序员上午试题分析与解答

试题（1）

以下关于信息的描述，错误的是__（1）__。

- （1） A. 信息具有时效性和可共享性
- B. 信息必须依附于某种载体进行传输
- C. 信息可反映客观事物的运动状态和方式
- D. 无法从数据中抽象出信息

试题（1）分析

本题考查信息化基础知识。

信息的主要特征包括：可识别性、时效性、可存储性、可压缩性、可转换性、可度量性和可共享性。可识别性是信息主要特征之一，不同的信息源有不同的识别方法，并从数据中抽象出信息。

参考答案

（1） D

试题（2）

通常，不做全体调查只做抽样调查的原因不包括__（2）__。

- （2） A. 全体调查成本太高
- B. 可能会破坏被调查的个体
- C. 样本太多难以统计
- D. 总量太大不可能逐一调查

试题（2）分析

本题考查信息处理技术基础知识。

抽样调查是按照随机原则从总体中抽取一部分单位作为样本来进行观察研究，所以不会破坏被调查的个体。

参考答案

（2） B

试题（3）

在 Excel 中，“工作表”是由行和列组成的表格，列和行分别用__（3）__标识。

- （3） A. 字母和数字
- B. 数字和字母
- C. 数字和数字
- D. 字母和字母

试题（3）分析

本题考查 Excel 基础知识。

“工作表”是用行和列组成的表格，列和行分别用字母和数字标识。

参考答案

(3) A

试题(4)

在 Excel 的 A1 单元格中输入公式 “=MIN (SUM (5,4),AVERAGE(5,11,8))”, 按回车键后, A1 单元格中显示的值为 (4)。

(4) A. 4 B. 5 C. 8 D. 9

试题(4)分析

本题考查 Excel 基础知识。

函数 SUM(5,4)的结果为 9, 函数 AVERAGE(5,11,8)的结果为 8, 而函数 MIN(SUM (5,4),AVERAGE(5,11,8))的含义是从 SUM (5,4)和 AVERAGE(5,11,8)中选一个较小的。

参考答案

(4) C

试题(5)

(5)服务器的主要作用是提供文件的上传和下载服务。

(5) A. Gopher B. FTP C. Telnet D. E-mail

试题(5)分析

Internet 网络提供的服务有多种, 每一种服务都对应一种服务器, 常见的几种服务器如下。

Gopher 服务器: 提供分类的文档查询及管理。它将网络中浩瀚如海的信息分门别类地整理成菜单形式, 提供给用户快捷查询并选择使用。

Telnet 服务器: 提供远程登录服务。一般使用 Telnet 协议。使用 Telnet 可以实现远程计算机资源共享, 也就是指使用远程计算机就和使用本地计算机一样。很多 BBS (电子公告牌) 就是使用该协议来实现的。

FTP 服务器: 提供文件的上传和下载服务。一般使用 FTP 协议。使用该协议可以实现文件共享, 可以远程传递较大的文件。同时, 该服务器也提供存放文件或软件的磁盘空间。

E-mail 服务器: 提供电子邮件服务。一般都支持 SMTP 和 POP3 协议。该服务器用来存放使用电子邮件用户的邮件并且维护邮件用户的邮件发送。

Web 服务器: 提供 WWW 服务。一般使用 HTTP 协议来实现。浏览器软件必须通过访问 Web 服务器才能获取信息。

参考答案

(5) B

试题(6)

虚拟存储技术使(6)密切配合来构成虚拟存储器。

(6) A. 寄存器和主存 B. 主存和辅存
C. 寄存器和 Cache D. 硬盘和 Cache

D. DMA 方式下, CPU 需要执行程序来传送数据

试题(9)分析

本题考查计算机系统基础知识。

当 I/O 接口准备好接收数据或传送数据时, 就发出中断信号通知 CPU。对中断信号进行确认后, CPU 保存正在执行的程序的现场, 转而执行提前设置好的 I/O 中断服务程序, 完成一次数据传送的处理。这样, CPU 就不需要主动查询外设的状态, 在等待数据期间可以执行其他程序, 从而提高了 CPU 的利用率。采用中断方式管理 I/O 设备, CPU 和外设可以并行地工作。

直接存储器存取(Direct Memory Access, DMA)方式的基本思想是: 通过硬件控制实现主存与 I/O 设备间的直接数据传送, 数据的传送过程由 DMA 控制器(DMAC)进行控制, 不需要 CPU 的干预。在 DMA 方式下, 由 CPU 启动传送过程, 即向设备发出“传送一块数据”的命令, 在传送过程结束时, DMAC 通过中断方式通知 CPU 进行一些后续处理工作。

DMA 方式简化了 CPU 对数据传送的控制, 提高了主机与外设并行工作的程度, 实现了快速外设和主存之间成批的数据传送, 使系统的效率明显提高。

参考答案

(9) C

试题(10)

衡量系统可靠性的指标是(10)。

- (10) A. 周转时间和故障率 λ
B. 周转时间和吞吐量
C. 平均无故障时间 MTBF 和故障率 λ
D. 平均无故障时间 MTBF 和吞吐量

试题(10)分析

本题考查计算机系统性能方面的基础知识。

计算机系统的可靠性是指从它开始运行($t = 0$)到某时刻 t 这段时间内能正常运行的概率, 用 $R(t)$ 表示。所谓失效率, 是指单位时间内失效的元件数与元件总数的比例, 用 λ 表示, 当 λ 为常数时, 可靠性与失效率的关系为 $R(t) = e^{-\lambda t}$ 。两次故障之间系统能正常工作的时间的平均值称为平均无故障时间(MTBF), $MTBF = 1/\lambda$ 。

衡量系统可靠性的指标是平均无故障时间 MTBF 和故障率 λ 。

参考答案

(10) C

试题(11)

某计算机的主存储器以字节为单位进行编址, 其主存储器的容量为 1TB, 也就是(11)。

- (11) A. 2^{30} B B. 2^{10} KB C. 2^{10} MB D. 2^{10} GB

试题（11）分析

本题考查计算机系统基础知识。

存储器容量一般用千字节（KB）、兆字节（MB）、吉字节（GB）、太字节（TB）、帕字节（PB）、艾字节（EB）等来表示，1字节是8个二进制位。

$$1\text{KB}=2^{10}\text{B}=1024\text{B}$$

$$1\text{MB}=2^{10}\text{KB}=1024\times 1024\text{B}$$

$$1\text{GB}=2^{10}\text{MB}=2^{30}\text{B}=1024\times 1024\times 1024\text{B}$$

$$1\text{TB}=2^{10}\text{GB}=2^{40}\text{B}=1024\times 1024\times 1024\times 1024\text{B}$$

$$1\text{PB}=2^{10}\text{TB}=2^{50}\text{B}=1024\times 1024\times 1024\times 1024\times 1024\text{B}$$

$$1\text{EB}=2^{10}\text{PB}=2^{60}\text{B}=1024\times 1024\times 1024\times 1024\times 1024\times 1024\text{B}$$

参考答案

（11）D

试题（12）

（12）是音频文件的扩展名。

（12）A. XLS B. AVI C. WAV D. GIF

试题（12）分析

本题考查多媒体基础知识。

AVI（Audio Video Interleaved）是微软开发的一种符合 RIFF 文件规范的数字音频与视频文件格式。

GIF 是 CompuServe 公司开发的图像文件格式，它以数据块为单位来存储图像的相关信息。

WAV 文件是 Windows 系统中使用的标准音频文件格式，它来源于对声音波形的采样，即波形文件。

XLS 一般指 Microsoft Excel 工作表（一种常用的电子表格格式）文件扩展名。

参考答案

（12）C

试题（13）

声音信号的数字化过程就是在时间和幅度两个维度上的离散化过程，其中时间的离散化称为（13）。

（13）A. 分时 B. 采样 C. 量化 D. 调频

试题（13）分析

本题考查计算机系统基础知识。

采样是把时间连续的模拟信号在时间轴上离散化的过程。在某些特定的时刻获取声音信号幅值叫作采样。

量化处理是把幅度上连续取值（模拟量）的每一个样本转换为离散值（数字量）表示，即对样本的幅度值进行 A/D 转换（模数转换）。

参考答案

(13) B

试题（14）

(14) 是构成我国保护计算机软件著作权的两个基本法律文件。

- (14) A. 《中华人民共和国著作权法》和《计算机软件保护条例》
B. 《中华人民共和国著作权法》和《中华人民共和国版权法》
C. 《计算机软件保护条例》和《中华人民共和国软件法》
D. 《中华人民共和国软件法》和《中华人民共和国著作权法》

试题（14）分析

本题考查知识产权相关知识。

构成我国保护计算机软件著作权的两个基本法律文件是《中华人民共和国著作权法》和《计算机软件保护条例》。

参考答案

(14) A

试题（15）

软件著作权的客体不包括 (15)。

- (15) A. 源程序 B. 目标程序 C. 软件文档 D. 软件开发思想

试题（15）分析

本题考查知识产权相关知识。

软件著作权的客体是指计算机软件，即计算机程序及其有关文档。计算机程序是指为了得到某种结果而可以由计算机等具有信息处理能力的装置执行的代码化指令序列，或者可以被自动转换成代码化指令序列的符号化序列或者符号化语句序列。同一计算机程序的源程序和目标程序为同一作品。文档是指用来描述程序的内容、组成、设计、功能规格、开发情况、测试结果及使用方法的文字资料和图表等，如程序说明、流程图、用户手册等。对软件著作权的保护，不延及开发软件所用的思想、处理过程、操作方法或者数学概念等。

参考答案

(15) D

试题（16）

下列与电子邮件安全无关的是 (16)。

- (16) A. 用户身份认证 B. 传输加密
C. 存储加密 D. 邮箱地址保密

第 2 章 程序员下午试题分析与解答

试题一（共 15 分）

阅读以下说明和流程图，填写流程图中的空缺，将解答填入答题纸的对应栏内。

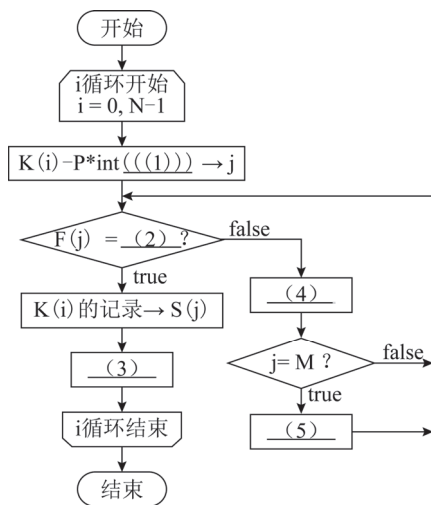
【说明】

某系统中有 N 个等长的数据记录，其主键值为随机排序且互不相等的正整数编号，表示为 $K(0), K(1), \dots, K(N-1)$ 。现采用杂凑法将各数据记录存入区域 $S(0), S(1), S(2), \dots, S(M-1)$ 中 ($M \geq N$)，以加快按主键值检索的效率（初始时各区域都是空的）。

下面流程图中，选用适当的质数 P ($N \leq P \leq M$)，对每个主键值先计算出它除以 P 的余数 j 。如果区域 $S(j)$ 已占用，则考查下一个区域 $S(j+1), \dots$ ，直到发现某个区域为空地，则将该主键值相应的数据记录存入该区域（注意， $S(M-1)$ 的下一个区域是 $S(0)$ ）。为了标记每个区域是否已占用，采用了 M 个标记位 $F(0), F(1), \dots, F(M-1)$ 。初始时所有的标记位都为 0，每当一个区域被占用时，将相应的标记位置 1。

例如，设 6 个记录的主键值分别为 31、15、20、35、18、10，取质数 $P=7$ ，用上述杂凑法将这些记录存入区域 $S(0) \sim S(7)$ 后，各区域中记录的主键值依次为 35、15、空、31、18、10、20、空。

【流程图】



注 1：“循环开始”框内给出循环控制变量的初值、终值和增值（默认为 1），格式为：循环控制变量=初值，终值[，增值]

注 2：函数 $\text{int}(x)$ 为取 x 的整数部分，即不超过 x 的最大整数。

试题一分析

本题旨在考查程序设计（算法流程图设计）的能力。

杂凑法是大数据处理时常用的数据存储检索方法，其检索效率很高。

本流程图中，将依靠循环 $i=0,1,\dots,N-1$ ，依次将主键值为 $K(i)$ 的记录存入适当的区域 $S(j)$ 中。

首先，需要求出 $K(i)$ 除以质数 P 的余数 j ，采用的方法是计算 $K(i) - P * \text{int}(K(i)/P)$ 。例如，对于 $P=7$ ， $31/7$ 的商的整数部分为4，所以31除以7的余数为 $31 - 7 \times 4 = 3$ 。因此流程图中的空（1）应填写 $K(i)/P$ 或其等效形式。

然后判断区域 $S(j)$ 的标志位 $F(j)$ 是否为0，即空（2）应填写0。

如果 $F(j)=0$ 则表示区域 $S(j)$ 为空，可以将 $K(i)$ 直接存入区域 $S(j)$ 中，并将 $F(j)$ 置1表示已被占用，即空（3）应填写 $1 \rightarrow F(j)$ 。

如果 $F(j)$ 非0，则表示 $S(j)$ 已占用，需要考虑下一个区域是否为空。也就是说，需要将 j 增1，即空（4）应填写 $j+1 \rightarrow j$ 。如果 j 增1后已超越最后一个区域，则需要考虑返回区域 $S(0)$ 。也就是说，当 $j=M$ 时，需要执行 $0 \rightarrow j$ ，即空（5）应填写 $0 \rightarrow j$ 。

参考答案

（1） $K(i)/P$ 或等效形式

（2）0

（3） $1 \rightarrow F(j)$ 或 $F(j) = 1$ 或等效形式

（4） $j+1 \rightarrow j$ 或 $j = j+1$ 或 $j++$ 或等效形式

（5） $0 \rightarrow j$ 或 $j = 0$ 或等效形式

试题二（共15分）

阅读以下C代码，回答问题1至问题3，将解答写入答题纸的对应栏内。

【C代码1】

```
#include<stdio.h>
int main()
{
    int num = 5;

    printf("%d\n", ++num);
    printf("%d\n", num++);
    printf("%d\n", num-);
    printf("%d\n", num);

    return 0;
}
```

【C 代码 2】

```
void func(char ch)
{
    while(ch < 'f'){
        printf("%c:%d\n", ch, ch);
        ch += 2;
    }
}
```

【C 代码 3】

```
#define CHARS 5
const int ROWS = 5;

void test()
{
    int row;
    char ch;

    for(row=0; row<ROWS; row++) {
        for(ch='B'+row; ch<('B'+CHARS); ch++)
            putchar(ch);
        printf("\n");
    }
}
```

【问题 1】（4 分）

请给出 C 代码 1 运行后的输出结果。

【问题 2】（6 分）

已知字符'a'的 ASCII 码值为十进制数 97，请给出调用 C 代码 2 中函数 func('a')后的输出结果。

【问题 3】（5 分）

请给出调用 C 代码 3 中函数 test()后的输出结果。

试题二分析

本题考查考生对 C 程序基本语句和控制结构的理解和应用。

C 代码 1 主要考查前置自增（自减）和后置自增（自减）运算的含义。自增（自减）运算是 C 程序中频繁使用的运算，其含义是将变量的值增加 1（减去 1）。前置自增时，是将变量的值增加 1，增 1 后变量的值作为表达式的值；后置自增时，是先取变量的值作为表达式的值，然后将变量的值增加 1，自减运算同理。本代码段中，num 的初始值

为5, 经过前置自增运算“++num”之后, num 的值变为6, 该表达式(++num)的值也是 num 自增后的值, 即第一个 printf 输出6。对于表达式“num++”, 是对 num 进行后置自增, 该表达式的值取 num 自增之前的值(即6, 即第二个 printf 输出6), 而 num 的值变为7。接下来在 printf 中进行后置自减运算“num--”, 此时表达式的运算结果是 num 自减之前的值(即7, 即第三个 printf 输出7), 而 num 的值会改变为6, 因此第4个 printf 输出6。

C 代码2 主要考查针对字符运算的单重循环控制。字符数据的内部表示是其编码, 例如字符'a'的 ASCII 码值为97, 输出时的格式控制串为"%c:%d"时, 要求以字符方式和十进制数值方式输出, 因此可看到输出结果为 a:97。字符集中对数字、字母的编码都是连续的, 因此 ch 表示字符'a'时, ch+2 就表示字符'c', 以此类推。

C 代码3 主要考查针对字符运算的双重循环控制。外层循环控制变量 row 取值范围为0~5(等于5时结束循环), 内层循环控制变量 ch 的取值范围为字符'B'+row~'B'+5(等于'B'+5即'G'时结束内层循环), 如下表所示。

row 的值	ch 的值	内层循环条件	putchar(ch)
0	'B'	'B'<'B'+5 ('G') 成立	B
	'C' ('B'+1)	'C'<'B'+5 ('G') 成立	C
	'D' ('C'+1)	'D'<'B'+5 ('G') 成立	D
	'E' ('D'+1)	'E'<'B'+5 ('G') 成立	E
	'F' ('E'+1)	'F'<'B'+5 ('G') 成立	F
1	'C'	'C'<'B'+5 ('G') 成立	C
	'D'	'D'<'B'+5 ('G') 成立	D
	'E'	'E'<'B'+5 ('G') 成立	E
	'F'	'F'<'B'+5 ('G') 成立	F
2	'D'	'D'<'B'+5 ('G') 成立	D
	'E'	'E'<'B'+5 ('G') 成立	E
	'F'	'F'<'B'+5 ('G') 成立	F
3	'E'	'E'<'B'+5 ('G') 成立	E
	'F'	'F'<'B'+5 ('G') 成立	F
4	'F'	'F'<'B'+5 ('G') 成立	F

参考答案

【问题1】

6
6
7
6

【问题 2】

a: 97

c: 99

e: 101

【问题 3】

BCDEF

CDEF

DEF

EF

F

试题三（共 15 分）

阅读以下说明和 C 代码，填写程序中的空缺，将解答写入答题纸的对应栏内。

【说明】

规定整型数组 a 中的元素取值范围为 $[0, N)$ ，函数 `usrSort(int n, int a[])` 对非负整型数组 a 的前 n 个元素进行计数排序。排序时，用 `temp_arr[i]` 表示 i 在数组 a 中出现的次数，因此可以从 0 开始按顺序统计每个非负整数在 a 中的出现次数，然后对这些非负整数按照从小到大的顺序，结合其出现次数依次排列。

例如，对含有 10 个元素 $\{0, 8, 5, 2, 0, 1, 4, 2, 0, 1\}$ 的数组 $a[]$ 排序时，先计算出有 3 个 0、2 个 1、2 个 2、1 个 4、1 个 5 和 1 个 8，然后可确定排序后 a 的内容为 $\{0, 0, 0, 1, 1, 2, 2, 4, 5, 8\}$ 。

下面代码中用到的 `memset` 函数的原型如下，其功能是将 p 所指内存区的 n 个字节都设置为 ch 的值。

```
void * memset(void *p, int ch, size_t n);
```

【C 代码】

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<string.h>

#define N 101

void printArr(int a[],int n);
void usrSort(int n,int a[]);

int main()
{
    int a[10]={0,8,5,2,0,1,4,2,0,1};
```