



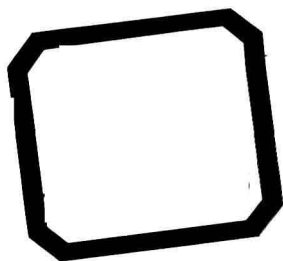
全国高等教育“十二五”精品教材

计算机应用基础 学习指导

主编 刘金清



航空工业出版社



高等教育“十二五”精品教材

计算机应用基础

学习指导

主 编 刘金清

副主编 叶福兰 喻丽春 陈章斌

航空工业出版社

北 京

内 容 提 要

本书是刘金清主编的《计算机应用基础》配套学习指导书,旨在帮助学生加深对教材内容的理解,增强学生的实际动手能力和应用能力。全书共分为8章,主要内容为与计算机基础知识、Windows XP、Word XP、Excel XP、PowerPoint XP、数据库技术、计算机网络和多媒体应用相关的知识要点、典型例题精解、实验操作题和习题等。此外,在本书最后还安排了5份计算机应用基础等级考试模拟试卷。

本书可作为普通高校、高职高专院校、成人高等教育及相关培训班的实验教材和参考书,尤其适合参加计算机等级考试的考生学习使用。

图书在版编目(C I P)数据

计算机应用基础学习指导 / 刘金清主编. -- 北京 :
航空工业出版社, 2011. 8

ISBN 978-7-80243-809-5

I. ①计… II. ①刘… III. ①电子计算机—高等学校—
—教学参考资料 IV. ①TP3

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第157924号

计算机应用基础学习指导 Jisuanji Yingyong Jichu Xuexi Zhidao

航空工业出版社出版发行

(北京市安定门外小关东里14号 100029)

发行部电话: 010-64815615 010-64978486

北京忠信印刷有限责任公司印刷

全国各地新华书店经售

2011年8月第1版

2011年8月第1次印刷

开本: 787×1092

1/16

印张: 16.75

字数: 418千字

印数: 1—3000

定价: 32.00元



本书是刘金清主编的《计算机应用基础》配套学习指导书，旨在帮助学生加深对教材内容的理解，增强学生的实际动手能力和应用能力。

本书综合了多年计算机等级考试试题，模拟试题以及诸多高校计算机专家的教学经验，同时吸纳了诸多高校教师在实际教学工作中积累的实例精华。全书以对学生进行专项指导为原则，综合指导为目的，为学生提供了一个从基础学习、复习到综合练习的完整方案，使学生能了解、学习和练习相关知识，从而顺利地通过计算机等级考试。

本书的章序与《计算机应用基础》保持一致，全书共分 8 章，主要介绍计算机基础知识、Windows XP 操作系统、Office XP 办公应用、多媒体基本应用、网络基本知识与应用、数据库技术与应用等相关知识和实践技能技巧。各章内容按照“本章要点”、“典型例题精解”、“实验操作”和“习题”的模式组织编写：

- **本章要点：**对本章重点内容提纲挈领地进行讲解，有利于学生了解和复习相关知识；
- **典型例题精解：**对重要的知识点以题目的形式进行精辟的解释和分析，是对教材内容的补充与完善；
- **实验操作题：**精心安排和组织以实践为中心的实验内容，通过一系列实践环节，带领学生快速掌握计算机应用的基础知识、应用技能和相关工作经验及技巧。
- **习题：**根据章节的知识要点精心安排一些选择题和操作题，培养学生分析和解决问题的能力，达到学以致用及举一反三的目的。本书还附有模拟试卷和参考答案，供学生自学之用，同时对学生参加高校计算机等级考试具有较强的针对性和适用性。

本书可作为普通高校、高职高专院校、成人高等教育及相关培训班的实验教材和参考书，尤其适合参加计算机等级考试的考生学习使用。

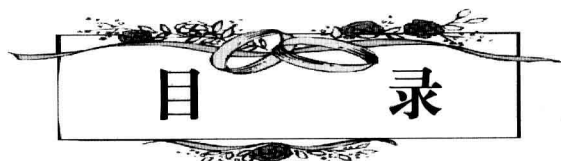
本书由刘金清任主编，叶福兰、喻丽春、陈章斌任副主编。其中第 1 章由陈章斌、刘金清老师共同编写，第 2、3 章由刘金清老师编写，第 4 章由叶福兰、刘金清老师共同编写，第 5、6 章由喻丽春、刘金清老师共同编写，第 7 章由陈章斌、刘金清老师共同编写；第 8 章由叶福兰、刘金清老师共同编写，模拟试卷和参考答案由刘金清老师编写，最后由刘金清老师负责本书的主审和统编工作。

由于计算机技术发展很快，本书涉及的内容又多，加之作者水平有限，书中有不妥和疏漏之处在所难免，恳请广大读者与同行批评指正。

本书编写中得到黄建平老师、王平老师的大力帮助和支持，在此，向关心和支持本书编写工作的各位老师和专家表示衷心的感谢！

编 者

2011 年 7 月



目 录

第1章 计算机基础	1
1.1 本章要点	1
1.2 典型例题精解	6
1.3 实验操作题	9
实验1 数制转换	9
1.4 习题	10
1.4.1 选择题	10
1.4.2 操作题	17
第2章 操作系统	18
2.1 本章要点	18
2.2 典型例题精解	27
2.3 实验操作题	30
实验1 Windows XP 基本操作	30
实验2 Windows XP 的文件与文件夹管理	37
实验3 程序、任务管理及系统工具使用	41
实验4 网上资源共享与控制面板使用	44
实验5 Windows XP 附件中一些软件的应用	46
2.4 习题	50
2.4.1 选择题	50
2.4.2 操作题	58
第3章 文字处理软件 Word XP	60
3.1 本章要点	60
3.2 典型例题精解	67
3.3 实验操作题	70
实验1 Word XP 文档的编辑操作	70
实验2 Word XP 文档的排版操作	75
实验3 表格的制作与修饰	82
实验4 图文混排	83
实验5 Word XP 综合排版操作	85
3.4 习题	88
3.4.1 选择题	88
3.4.2 操作题	90



第4章 电子表格 Excel XP	92
4.1 本章要点	92
4.2 典型例题精解	99
4.3 实验操作题	101
实验1 输入各种类型的数据	101
实验2 工作表的格式编排	104
实验3 公式与函数的应用	105
实验4 数据管理与分析	107
实验5 创建数据图表	111
4.4 习题	113
4.4.1 选择题	113
4.4.2 操作题	115
第5章 电子演示文稿 PowerPoint XP	127
5.1 本章知识要点	127
5.2 典型例题精解	132
5.3 实验操作题	134
实验1 演示文稿的制作	134
实验2 多媒体元素插入	139
实验3 演示文稿的外观设计	144
实验4 动画效果的设置	148
实验5 超链接和放映设置	150
5.4 习题	152
5.4.1 选择题	152
5.4.2 操作题	156
第6章 数据库技术及应用基础	158
6.1 本章知识要点	158
6.2 典型例题精解	162
6.3 实验操作题	164
实验1 数据库的创建	164
实验2 表的创建和使用	167
实验3 查询的创建和使用	173
实验4 建立 SQL 查询	176
实验5 SQL 语言综合使用	179
6.4 习题	181
6.4.1 选择题	181
6.4.2 操作题	185
第7章 网络基础及网络安全	187
7.1 本章要点	187
7.2 典型例题精解	194



7.3 实验操作题	196
实验 1 Internet 的接入	196
实验 2 浏览及收藏网页	199
实验 3 信息搜索及文件下载	202
实验 4 收发电子邮件	205
7.4 习题	210
7.4.1 选择题	210
7.4.2 操作题	212
第 8 章 多媒体应用技术基础	214
8.1 本章要点	214
8.2 典型例题精解	218
8.3 实验操作题	219
实验 1 扫描仪的使用	219
实验 2 OCR 软件的使用	222
实验 3 使用 Windows “录音机”录制、编辑声音	223
8.4 习题	228
8.4.1 选择题	228
8.4.2 操作题	232
计算机应用基础等级考试模拟试卷	233
模拟试卷一	233
模拟试卷二	238
模拟试卷三	243
模拟试卷四	248
模拟试卷五	253
模拟试卷选择题参考答案	259

第 1 章 计算机基础

1.1 本章要点

知识点 1: 计算机的发展

计算机根据表示信息的逻辑元件所采用的材料,可以分为如下四代:

第一代(20 世纪 40 年代中至 50 年代中):使用电子管元件,用于科学计算与军事。

第二代(20 世纪 50 年代中至 60 年代中):使用晶体管元件,不仅用于军事与尖端技术上,而且应用于工程设计、数据处理和事务管理等方面。

第三代(20 世纪 60 年代中至 70 年代):使用中、小规模集成电路,具有通用化、系列化、标准化的特点,并兼顾了科学计算、数据处理、实时控制等多方面的应用。

第四代(20 世纪 70 年代末至 80 年代初):使用大规模/超大规模集成电路,具有并行处理技术、分布式计算机系统和计算机网络,计算速度可达每秒几百万次至几亿次。

目前计算机正在向面向人工智能、神经元网络计算机和生物芯片方向发展。

知识点 2: 计算机的特点

1. 运算速度快。
2. 计算精确度高。
3. 具有记忆和逻辑判断能力。
4. 有自动控制能力。

知识点 3: 计算机的应用

1. 科学计算(数值计算):利用计算机解决科学研究和工程技术中的数学问题。
2. 数据处理(信息处理):利用计算机对信息进行记录、整理、加工、存储和传输。
3. 自动控制:利用计算机对某一过程进行自动操作,而不需人工干预。
4. 计算机辅助设计:利用计算机自动或半自动地完成各类工程设计工作。
5. 辅助教学:利用计算机辅助完成教学计划或模拟某个实验过程。
6. 人工智能方面的研究和应用:包括机器人模拟、专家系统等。
7. 多媒体技术应用:多媒体包括文本、音频、视频、动画、图形和图像等。

知识点 4: 信息的特征

1. 普遍性。
2. 寄载性。
3. 共享性。



4. 时效性。
5. 可识别性。
6. 可表征性。
7. 可处理性。

知识点 5: 信息存储单位及换算

1. 位 (bit): 简记为 b, 是计算机内部存储信息的最小单位, 一个 b 只能表示为 0 或 1。
2. 字节 (Byte): 简记为 B, 是计算机内部存储信息的基本单位, $1\text{B}=8\text{b}$ 。
3. 字 (Word): 一个字通常由一个字节或若干个字节组成, 是计算机进行信息处理时一次存取、加工和传送的数据长度。
4. 字长: 1 个字长所包含的二进制位数。
5. 信息存储单位换算: $1\text{KB}=1024\text{B}$, $1\text{MB}=1024\text{KB}$, $1\text{GB}=1024\text{MB}$, $1\text{TB}=1024\text{GB}$ 。

知识点 6: 二进制数在计算机内的表示

1. 原码: 数据使用 8 位二进制表示, 用其中一位表示数的符号 (0 表示正数, 1 表示负数), 其余 7 位表示数值。
2. 反码: 反码又称“对 1 的补码”, 其符号位与原码约定相同。正数的反码与原码相同, 负数的反码是在原码的基础上按位取反。
3. 补码: 符号位与原码约定相同。正数的补码与原码相同, 负数的补码是在原码的基础上按位取反后, 最后位加 1。

知识点 7: 信息编码

1. BCD 码 (二—十进制编码)

BCD (Binary Code Decimal) 码是用若干个二进制数表示一个十进制数的编码, BCD 码有多种编码方法, 常用的有 8421 码。8421 码与二进制之间的转换不是直接的, 要先将 8421 码表示的数转换成十进制数, 再将十进制数转换成二进制数。

2. ASCII 码

ASCII 编码集中的字符用 8 位二进制数表示, 但只用低 7 位, 共可表示 128 个字符。编码为 0~127 称为 ASCII 码基本集; 128~255 的编码称为 ASCII 码扩展集, 留作它用。

3. 汉字编码

(1) 国标码: 在国标码的字符集中共收录了 6763 个常用汉字和 682 个非汉字字符 (图形、符号), 其中一级汉字 3755 个, 以汉语拼音为序排列; 二级汉字 3008 个, 以偏旁部首为序进行排列。

(2) 机内码: 汉字的机内码是计算机系统内部对汉字进行存储、处理、传输统一使用的代码, 又称为汉字内码。由于汉字数量多, 一般用 2 个字节来存放汉字的内码。

(3) 汉字的字形码: 每一个汉字的字形都必须预先存放在计算机内, 例如 GB2312 国标汉字字符集的所有字符的形状描述信息都集合在一起, 称为字形信息库, 简称字库。



知识点 8: 数制及其转换

1. 二进制数

二进制数只有 0 和 1 两个记数符, 其进位的基数是 2, 遵循“逢 2 进 1”的进位规则。

2. 八进制数

八进制的基数为 8, 有 0~7 共 8 个表记符号, 运算遵循“逢 8 进 1”的规则。1 位八进制数正好用 3 位二进制数表达。

3. 十六进制数

十六进制的基数为 16, 有 0、1、2、3、4、5、6、7、8、9、A、B、C、D、E、F 共 16 个表记符号, 运算遵循“逢 16 进 1”的规则。一位十六进制数正好用 4 位二进制数表达。

4. 二进制数与十进制数的转换

一个二进制数按其权位(权位用十进制表示)展开求和, 即可得到相应的十进制数。如:

$$\begin{aligned}(110.101)_2 &= (1 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 0 \times 2^0 + 1 \times 2^{-1} + 0 \times 2^{-2} + 1 \times 2^{-3})_{10} \\ &= (4 + 2 + 0.5 + 0.125)_{10} = (6.625)_{10}\end{aligned}$$

5. 十进制数向二进制数转换

整数部分的转换采用“除 2 取余”法: 十进制数整数部分除以 2, 余数作为相应二进制数整数部分的最低位; 用上步的商再除以 2, 余数作为二进制数的次低位; ……一直除到商为 0, 最后一步的余数作为二进制数的最高位。

例如, 将十进制数 11 转换为二进制数的过程如下:

除法	商	余数
$11 \div 2$	5	1
$5 \div 2$	2	1
$2 \div 2$	1	0
$1 \div 2$	0	1

故 $(11)_{10} = (1011)_2$

小数部分的转换采用“乘 2 取整”法: 十进制小数部分乘 2, 积的整数部分为相应二进制数小数部分的最高位; 用上一步积的小数部分再乘 2, 同样取积的整数部分作为相应二进制数小数部分的次高位; ……一直乘到积的小数部分为 0 或达到所要求的精度为止。

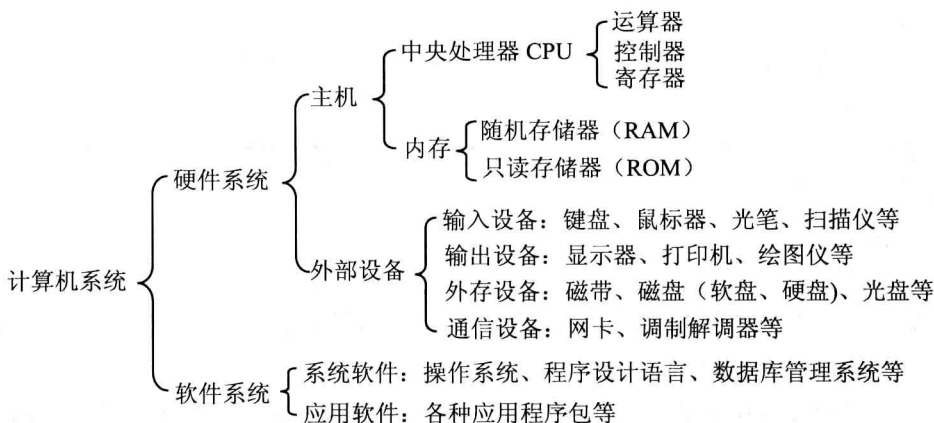
例如, 将十进制数 0.625 转换为二进制数的过程如下:

乘法	积的整数部分	积的小数部分
0.625×2	1	0.25
0.25×2	0	0.5
0.5×2	1	0

故 $(0.625)_{10} = (0.101)_2$



知识点 9: 计算机系统组成



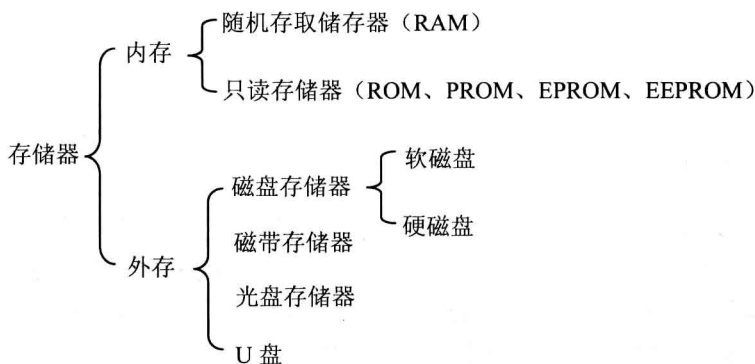
知识点 10: 微型计算机的硬件组成

1. CPU

CPU 是由控制器、运算器和内部总线组成的微处理器。CPU 的主要功能是控制指令的执行顺序和操作,对数据进行算术运算或逻辑运算并控制数据在各部件之间传递。

CPU 的内部总线包括数据总线、地址总线和控制总线。数据总线的多少与 CPU 中数据位数相对应,CPU 的数据位数已从 8 位、16 位、32 位推进到了 64 位。地址总线体现了 CPU 能支持的存储器单元的数量,具有 32 位地址总线的 CPU 能支持 2^{32} 字节(4GB)内存单元。

2. 存储器



3. 主板与主板芯片组

主板是一块连接组装其他器(部)件的母板,主板决定了整台计算机的性能和档次。

主板的核心是主板芯片组,它决定了主板的规格、性能和大致功能。主板的性能主要取决于主板芯片组和主板支持的总线类型。

主板芯片组通常包含南桥芯片和北桥芯片。北桥芯片主要决定主板的规格、对硬件的支持及系统的性能,它连接着 CPU、内存和 AGP 总线。

南桥芯片主要决定主板的功能,主板上的各种接口(如串口、USB 等)、PCI 总线(如



插接电视卡、声卡等)、IDE(接硬盘、光驱)及主板上的其他芯片都由南桥芯片控制,南桥芯片通常位于在PCI插槽旁边,体积比较大。

知识点 11: 微型计算机的软件组成

软件是计算机系统必不可少的组成部分。微型计算机系统的软件分为系统软件和应用软件两类。

1. 操作系统 OS (Operating System)

操作系统是最基本、最重要的系统软件,它负责管理计算机系统的全部软件资源和硬件资源,合理地组织计算机各部分协调工作,为用户提供操作和编程界面。

2. 语言编译程序

计算机语言通常分为机器语言、汇编语言和高级语言三类。

(1) 机器语言 (Machine Language)

机器语言是一种用二进制代码“0”和“1”形式表示的,能被计算机直接识别和执行的语言。

(2) 汇编语言 (Assemble Language)

汇编语言是一种用助记符表示的面向机器的程序设计语言。

(3) 高级语言 (High Level Language)

高级语言是一种比较接近自然语言和数学表达式的计算机程序设计语言。一般用高级语言编写的程序称为“源程序”,计算机不能识别和执行,要把用高级语言编写的源程序翻译成机器指令,通常有编译和解释两种方式。

3. 数据库管理系统

数据库管理系统(Database Management System, 简称 DBMS)的作用是管理数据库。

4. 联网及浏览器软件

网络上的信息和资料管理比单机上要复杂得多。因此,出现了许多专门用于联网和网络管理的系统软件。

5. 应用软件

应用软件是指为某一特定应用而开发的软件,例如文字处理软件、表格处理软件、绘图软件、财务软件和过程控制软件等。

知识点 12: 计算机性能指标

1. 主频(时钟频率):是指计算机 CPU 在单位时间内输出的脉冲数。它在很大程度上决定了计算机的运行速度,单位是 MHz。

2. 字长:是指计算机的运算部件能同时处理的二进制数据的位数。字长决定了计算机的运算精度。此外,在其他指标相同的情况下,字长越长计算机处理数据的速度越快。

3. 内存容量:是指内存存储器中能存储的信息总字节数。

4. 存取周期:存储器连续二次独立的“读”或“写”操作所需的最短时间,单位为纳秒(ns)。存储器完成一次“读”或“写”操作所需的时间称为存储器的访问时间(或读写时间)。

5. 运算速度:表示计算机每秒钟执行指令的条数,单位为 MIPS(百万条指令/秒)。影



响运算速度的因素主要是主频和存取周期, 字长和存储容量也有影响。

6. 带宽: 计算机的数据传输率, 反映了计算机的通信能力。单位为 b/s (比特率/秒)。

7. 外部设备的配置及扩展能力。

知识点 13: 计算机病毒的特性

计算机病毒是一种特殊的程序, 与其他程序一样可以存储和执行, 但它具有其他程序没有的特性:

1. 传染性。
2. 潜伏性。
3. 破坏性。
4. 变种性。

知识点 14: 计算机病毒的危害

1. 破坏硬盘的主引导扇区, 使计算机无法启动。
2. 破坏文件中的数据, 删除文件。
3. 对磁盘或磁盘特定扇区进行格式化, 使磁盘中的信息丢失。
4. 产生垃圾文件, 占据磁盘空间, 使磁盘空间逐渐减少。
5. 占用 CPU 资源, 使 CPU 运行效率降低。
6. 破坏屏幕正常显示, 破坏键盘输入程序, 干扰用户操作。
7. 破坏计算机网络, 使网络系统瘫痪。
8. 破坏系统设置或对系统信息加密, 使用户系统紊乱。

知识点 15: 计算机病毒分类

1. 按感染方式可分为: 引导型病毒、一般应用程序型和系统程序型病毒。
2. 按寄生方式可分为: 操作系统型病毒、外壳型病毒、入侵性病毒、源码型病毒。
3. 按破坏情况可分为: 良性病毒、恶性病毒。

1.2 典型例题精解

例 1: 第四代计算机的逻辑元器件采用_____。

- | | |
|--------|-----------------|
| A. 电子管 | B. 中、小规模集成电路 |
| C. 晶体管 | D. 大规模或超大规模集成电路 |

解析: 第一代 (20 世纪 40 年代中至 50 年代中) 计算机使用电子管元件, 主要用于科学计算与军事。

第二代 (20 世纪 50 年代中至 60 年代中) 计算机使用晶体管元件, 不仅用于军事与尖端技术上, 而且应用于工程设计、数据处理、事务管理等方面。

第三代 (20 世纪 60 年代中至 70 年代) 计算机使用中、小规模集成电路, 具有通用化、系列化、标准化的特点, 并兼顾了科学计算、数据处理、实时控制等多方面的应用。

第四代 (20 世纪 70 年代末至 80 年代初) 使用大规模/超大规模集成电路, 具有并行处理技术、分布式计算机系统和计算机网络。计算速度可以达每秒几百万次至几亿次。



因此答案为 D。

例 2: 计算机软件系统一般包括_____。

- A. 应用软件和数据库软件
- B. 计算机软件和系统软件
- C. 系统软件和应用软件
- D. 计算机软件和数据库软件

解析: 计算机系统的软件分为系统软件和应用软件两类。系统软件一般包括操作系统、语言编译程序和数据库管理系统。应用软件是指为某一特定应用而开发的软件, 例如文字处理软件、表格处理软件、绘图软件、财务软件和过程控制软件等。因此答案为 C。

例 3: 断电会造成_____中存储的信息全部丢失

- A. RAM
- B. 硬盘
- C. ROM
- D. 软盘

解析: 随机存取存储器 (Random Access Memory, RAM) 中的数据可存可取, 向 RAM 写入数据就会改变 RAM 中原来的内容。RAM 是半导体存储器, 它随计算机一同工作, 一旦断电, 其中数据将会丢失。计算机主板上的存储器大多数是 RAM。

只读存储器 (Read Only Memory, ROM) 通常存放计算机中不变的数据, 如引导程序, 诊断程序等。只能从 ROM 中读出数据, 不能向其写入数据; 断电时其中的数据不会丢失。

因此答案为 A。

例 4: CPU 由_____组成

- A. 运算器、控制器和寄存器
- B. 运算器、存储器
- C. 运算器、控制器、系统软件
- D. 控制器、存储器

解析: CPU 由控制器、运算器和寄存器组成, 它的主要功能是控制指令的执行顺序和操作, 对数据进行算术运算或逻辑运算并控制数据在各部件之间传递。因此答案为 A。

例 5: 计算机存储信息的基本单位是_____。

- A. Byte
- B. Bit
- C. MB
- D. KB

解析: 无论是数值型数据, 还是字符 (包括英文字符、汉字或其他符号) 都是存储在一个称为字节 (Byte) 的单元中。1B=8b, 1KB=1024B, 1MB=1024KB, 1GB=1024MB, 1TB=1024GB。因此答案为 A。

例 6: 在计算机内部, 数据是以_____形式表示的。

- A. 十进制
- B. 十六进制
- C. 八进制
- D. 二进制

解析: 在计算机中采用二进制数表示数据。二进制数只有 0 和 1 两个记数符, 其进位的基数是 2, 遵循“逢 2 进 1”的进位规则。因此答案为 D。

例 7: 计算机感染病毒后, 比较合适的处理方法是_____。

- A. 立即删除磁盘上的文件
- B. 立即格式化磁盘
- C. 通过工具软件隔离或删除被感染文件
- D. 报告上级领导

解析: 计算机病毒具有极大的破坏性, 一旦感染, 应立即通过工具软件隔离或删除被感染文件。因此答案为 C。

例 8: 下列不属于微型计算机的主要性能指标的是_____。

- A. 安装 Microsoft 软件
- B. 内存容量
- C. 速度
- D. 字长

解析: 计算机的性能指标主要有主频、字长、内存容量、存取周期、运算速度、带宽及其他指标。



- **主频(时钟频率):**是指计算机 CPU 在单位时间内输出的脉冲数。它在很大程度上决定了计算机的运行速度,单位 MHz。
- **字长:**是指计算机的运算部件能同时处理的二进制数的位数。字长决定了计算机的运算精度。此外,在其他指标相同的情况下,字长越长计算机处理数据的速度越快。
- **内存容量:**是指内存存储器中能存储的信息总字节数。
- **存取周期:**存储器连续二次独立的“读”或“写”操作所需的最短时间,单位为纳秒(ns)。存储器完成一次“读”或“写”操作所需的时间称为存储器的访问时间(或读写时间)。
- **运算速度:**表示计算机每秒钟执行指令的条数,单位为 MIPS(百万条指令/秒)。影响运算速度的因素主要是主频和存取周期,字长和存储容量也有影响。
- **带宽:**计算机的数据传输率,反映了计算机的通信能力。单位为 b/s(比特率/秒)。
- 外部设备的配置及扩展能力。

因此答案为 A。

例 9: 十进制数 215 转化为二进制数是_____。

- A. 11001101 B. 10011111 C. 10010001 D. 11010111

解析: 十进制数向二进制数转换时,整数部分的转换采用“除 2 取余”法:十进制数整数部分除以 2,余数作为相应二进制数整数部分的最低位;用上步的商再除以 2,余数作为二进制数的次低位;……一直除到商为 0,最后一步的余数作为二进制数的最高位。

例如,将十进制数 215 转换为二进制数的过程如下:

除法	商	余数	
$215 \div 2$	107	1	↑ 低 高
$107 \div 2$	53	1	
$53 \div 2$	26	1	
$26 \div 2$	13	0	
$13 \div 2$	6	1	
$6 \div 2$	3	0	
$3 \div 2$	1	1	
$1 \div 2$	0	1	

故 $(215)_{10} = (11010111)_2$

因此答案为 D。

例 10: _____可能是八进制数。

- A. 386 B. 2DF C. 193 D. 101

解析: 二进制的基数为 2,表记符号只有 0 和 1 两个,运算遵循“逢 2 进 1”的规则。八进制的基数为 8,有 0~7 共 8 个表记符号,运算遵循“逢 8 进 1”的规则。十六进制的基数为 16,有 0、1、2、3、4、5、6、7、8、9、A、B、C、D、E、F 共 16 个表记符号,运算遵循“逢 16 进 1”的规则。因此答案为 D。



1.3 实验操作题

实验1 数制转换

实验目的

- 掌握科学计算器的使用。
- 通过 Windows 内置科学计算机验证数制转换。

实验内容

1. 打开计算器

在 Windows XP 中选择“开始”→“所有程序”→“附件”→“计算器”命令，打开计算器窗口，系统默认为“标准型”计算器，如图 1-1 所示。计算器窗口包括标题栏、菜单栏、数字显示区和工作区几部分。



图 1-1 计算器窗口

2. 使用“科学型”计算器验证数制转换

“科学型”计算器比“标准型”计算器功能更强大，它提供了许多高级函数，可以进行正弦、余弦、正切、指数、对数、平方和立方计算以及求均值和统计偏差，还可以在二进制、八进制、十进制和十六进制数制系统中进行工作。

在使用计算器时，若需要进行数制的转换（只能对整数进行数制转换），可先选择转换前的数制，然后在数字显示区输入所要转换的数值（也可以对运算结果进行转换），再选择需要转换到的数制，此时在数字显示区将出现转换后的结果。具体操作如下。

步骤 1▶ 单击“查看”菜单中的“科学型”，将计算器转到“科学型”界面，如图 1-2 所示。



图 1-2 科学型计算器

步骤 2▶ 选择转换前的数制并输入要转换的数字(如图 1-3)。例如,选择“十六进制”单选钮,然后输入 123456789ABCDEF,如图 1-3 所示。



图 1-3 数制转换窗口

步骤 3▶ 选择要转换到的数制,如二进制、八进制、十进制和十六进制等。

步骤 4▶ 记录所得到的数制转换结果(只保留整数部分),并与手算结果进行对比。例如,将以上十六进制数转换成十进制数的转换结果为 81985529216486895。

1.4 习题

1.4.1 选择题

- 信息论的创始人是()。
 - 布尔
 - 图灵
 - 冯·诺依曼
 - 香农
- 尽管计算科学已成为一个应用广泛的学科,但其根本问题仍然是能行问题,能行问题是指()。
 - 什么问题都能够被顺序地处理
 - 什么问题都能够被并行地处理
 - 什么问题都能够被有效自动地处理
 - 什么问题都能够被智能化地处理
- 下列()不是信息技术的核心技术。
 - 计算机技术
 - 操作技术
 - 微电子技术
 - 现代通信技术