

公共基础第四十七套试卷

1、一般情况下,当对关系 R 和 S 进行自然连接时,要求 R 和 S 含有一个或者多个共有的()

- A. 记录
- B. 行
- C. 属性
- D. 元组

【答案】C

【解析】自然连接是一种特殊的等值连接,它满足下面的条件:①两关系间有公共域;②通过公共域的等值进行连接,选 C。

2、结构化程序设计的基本原则不包括()

- A. 多态性
- B. 自顶向下
- C. 模块化
- D. 逐步求精

【答案】A

【解析】结构化程序设计的思想包括:自顶向下、逐步求精、模块化、限制使用 goto 语句,所以选择 A。

3、算法的有穷性是指()

- A. 算法程序的运行时间是有限的
- B. 算法程序所处理的数据量是有限的
- C. 算法程序的长度是有限的

D. 算法只能被有限的用户使用

【答案】A

【解析】算法原则上能够精确地运行，而且人们用笔和纸做有限次运算后即可完成。有穷性是指算法程序的运行时间是有限的。

4、有三个关系 R、S 和 T 如下：由关系 R 和 S 通过运算得到关系 T，则所使用的运算为()

R			S			T		
B	C	D	B	C	D	B	C	D
a	0	kl	f	3	h2	a	0	kl
b	1	nl	a	0	kl			
			n	2	x1			

- A. 并
- B. 自然连接
- C. 笛卡尔积
- D. 交

【答案】D

【解析】自然连接是一种特殊的等值连接，它要求两个关系中进行比较的分量必须是相同的属性组，并且在结果中把重复的属性列去掉，所以 B 错误。笛卡尔积是用 R 集合中元素为第一元素，S 集合中元素为第二元素构成的有序对，所以 C 错误。根据关系 T 可以很明显地看出是从关系 R 与关系 S 中取得相同的关系组，所以取得是交运算，选择 D。

5、在面向对象方法中，不属于"对象"基本特点的是()

- A. 一致性
- B. 分类性
- C. 多态性
- D. 标识唯一性

【答案】A

【解析】对象有如下一些基本特点：标识唯一性、分类性、多态性、封装性、模块独立性好。

6、下列链表中，其逻辑结构属于非线性结构的是（ ）

- A. 循环链表
- B. 二叉链表
- C. 双向链表
- D. 带链的栈

【答案】B

【解析】二叉链表是二叉树的物理实现，是一种存储结构，不属于线性结构。

7、公司中有多个部门和多名职员，每个职员只能属于一个部门，一个部门可以有多个职员。

则实体部门和职员间的联系是（ ）

- A. 1 : 1 联系
- B. m : 1 联系
- C. 1 : m 联系
- D. m : n 联系

【答案】C

【解析】两个实体集间的联系实际上是实体集间的函数关系，主要有一对一联系（1:1）、一对多联系（1:m）、多对一联系（m:1）、多对多联系（m:n）。对于每一个实体部门，都有多名职员，则其对应的联系为一对多联系（1:m），答案选C。

8、软件需求规格说明书的作用不包括（ ）

- A. 软件验收的依据
- B. 用户与开发人员对软件要做什么的共同理解

C. 软件设计的依据

D. 软件可行性研究的依据

【答案】D

【解析】软件需求规格说明书是需求分析阶段的最后成果，是软件开发的重要文档之一。

软件需求规格说明书有以下几个方面的作用。①便于用户、开发人员进行理解和交流，B 正确；②反映出用户问题的结构，可以作为软件开发工作的基础和依据，C 正确；③作为确认测试和验收的依据，A 正确。

9、下面属于黑盒测试方法的是（ ）

A. 语句覆盖

B. 逻辑覆盖

C. 边界值分析

D. 路径覆盖

【答案】C

【解析】黑盒测试不关心程序内部的逻辑，只是根据程序的功能说明来设计测试用例。在使用黑盒测试法时，手头只需要有程序功能说明就可以了。黑盒测试法分等价类划分法、边界值分析法和错误推测法，答案为 C。而 A、B、D 均为白盒测试方法。

10、下面不属于软件设计阶段任务的是（ ）

A. 软件总体设计

B. 算法设计

C. 制定软件确认测试计划

D. 数据库设计

【答案】C

【解析】从技术观点上看，软件设计包括软件结构设计、数据设计、接口设计、过程设计。

所以 A、B、D 正确，C 为软件测试阶段的任务。

11、软件设计中模块划分应遵循的准则是（ ）

- A. 低内聚低耦合
- B. 高耦合高内聚
- C. 高内聚低耦合
- D. 以上说法均错误

【答案】C

【解析】根据软件设计原理提出如下优化准则：①划分模块时，尽量做到高内聚、低耦合，保持模块相对独立性，并以此原则优化初始的软件结构。②一个模块的作用范围应在其控制范围之内，且判定所在的模块应与受其影响的模块在层次上尽量靠近。③软件结构的深度、宽度、扇入、扇出应适当。④模块的大小要适中。C 正确。

12、对长度为 10 的线性表进行冒泡排序，最坏情况下需要比较的次数为（ ）

- A. 9
- B. 10
- C. 45
- D. 90

【答案】C

【解析】冒泡法是在扫描过程中逐次比较相邻两个元素的大小，最坏的情况是每次比较都要将相邻的两个元素互换，需要互换的次数为 $9+8+7+6+5+4+3+2+1=45$ ，选 C。

13、下面不能作为结构化方法软件需求分析工具的是

- A. 数据字典 (DD)

B. 系统结构图

C. 数据流程图 (DFD 图)

D. 判定表

【答案】 B

【解析】 结构化方法软件需求分析工具主要有数据流图、数据字典、判定树和判定表。

14、有三个关系 R、S 和 T 如下，则由关系 R 和 S 得到关系 T 的操作是 ()

A	B	C
a	1	2
b	2	1
c	3	1

A	B	C
d	3	2
c	3	1

A	B	C
a	1	2
b	2	1
c	3	1
d	3	2

A.交

B.并

C.连接

D.选择

【答案】 B

【解析】 关系 T 中的元素与关系 R 和关系 S 中不同元素的总和，因此为并操作。

15、下列叙述中正确的是 ()

A. 线性表链式存储结构的存储空间一般要少于顺序存储结构

B. 线性表链式存储结构与顺序存储结构的存储空间都是连续的

C. 线性表链式存储结构的存储空间可以是连续的，也可以是不连续的

D. 以上说法均错误

【答案】 C

【解析】线性表的顺序存储结构具备如下两个基本特征：(1) 线性表中的所有元素所占的存储空间是连续的；(2) 线性表中各数据元素在存储空间中是按逻辑顺序依次存放的。用一组任意的存储单元来依次存放线性表的结点，这组存储单元既可以是连续的，也可以是不连续的，甚至是零散分布在内存中的任意位置上的。因此 C 正确。

16、某二叉树共有 11 个结点，其中叶子结点只有 1 个。则该二叉树的深度为()

- A. 3
- B. 6
- C. 11
- D. 12

【答案】C

【解析】二叉树中，度为 0 的节点数等于度为 2 的节点数加 1，即 $n_2 = n_0 - 1$ ，叶子节点即度为 0， $n_0 = 1$ ，则 $n_2 = 0$ ，总节点数为 $11 = n_0 + n_1 + n_2 = 1 + n_1 + 0$ ，则度为 1 的节点数 $n_1 = 10$ ，故深度为 11。

17、下列叙述中正确的是()

- A. 有且只有一个根结点的数据结构一定是线性结构
- B. 每一个结点最多有一个前件也最多有一个后件的数据结构一定是线性结构
- C. 有且只有一个根结点的数据结构一定是非线性结构
- D. 有且只有一个根结点的数据结构可能是线性结构，也可能是非线性结构

【答案】D

【解析】一个非空的数据结构如果满足以下两个条件：有且只有一个根结点；每一个结点最多有一个前件，也最多有一个后件，称为线性结构，故 A、B 和 C 选项都错误；不同时满足以上两个条件的数据结构就称为非线性结构，其中树形结构只有一个根结点，D 选项正确。

18、下列叙述中错误的是（ ）

- A. 在双向链表中，可以从任何一个结点开始直接遍历到所有结点
- B. 在循环链表中，可以从任何一个结点开始直接遍历到所有结点
- C. 在线性单链表中，可以从任何一个结点开始直接遍历到所有结点
- D. 在二叉链表中，可以从根结点开始遍历到所有结点

【答案】C

【解析】线性单链表就是指线性表的链式存储结构，这种结构只能从一个节点遍历到其后的所有节点，故 C 选项叙述错误；在单链表的第一个节点前增加一个表头节点，队头指针指向表头节点，所以可以从任何一个节点开始直接遍历到所有节点，最后一个节点的指针域的值由 NULL 改为指向表头节点，这样的链表称为循环链表；双向链表是指链表节点含有指向前一个节点的指针和指向后一个节点的指针，所以可以从任何一个节点开始直接遍历到所有节点；二叉树链表中节点指针由父节点指向子节点，可以从根节点开始遍历到所有节点，所以选项 A、B、D 叙述均正确。

19、某二叉树共有 13 个结点，其中有 4 个度为 1 的结点，则叶子结点数为（ ）

- A. 5
- B. 4
- C. 3
- D. 2

【答案】A

【解析】在树结构中，一个节点所拥有的后件个数称为该节点的度。对任何一棵二叉树，度为 0 的节点（即叶子节点）总是比度为 2 的节点多一个。二叉树中有 13 个节点，设叶子节

点个数为 n_0 ,度为 1 的节点个数为 4 ,设度为 2 的节点个数为 n_2 。 $13=n_0+4+n_2$ 且 $n_0=n_2+1$,
则 $n_0=5$, $n_2=4$ 。A 选项正确。

20、设栈的顺序存储空间为 $S(1:40)$,初始状态为 $top=0$ 。现经过一系列入栈与退栈运算后,
 $top=20$, 则当前栈中的元素个数为 ()

- A.40
- B.20
- C.30
- D.0

【答案】 B

【解析】 栈是一种特殊的线性表，它所有的插入与删除都限定在表的同一端进行。入栈运算即在栈顶位置插入一个新元素，退栈运算即是取出栈顶元素赋予指定变量。当栈为空时，栈顶指针 $top=0$, 经过入栈和退栈运算，指针始终指向栈顶元素。 $top=20$, 则当前栈中有 20 个元素，B 选项正确。

21、在关系 $A(S, SN, D)$ 和 $B(D, CN, NM)$ 中，A 的主关键字是 S，B 的主关键字是 D，则 D 是 A 的 ()

- A. 外键 (码)
- B. 候选键 (码)
- C. 主键 (码)
- D. 元组

【答案】 A

【解析】 二维表中的一行称为元组。候选键 (码) 是二维表中能唯一标识元组的最小属性集。若一个二维表有多个候选码，则选定其中一个作为主键 (码) 供用户使用。表 M 中的某属性

集是表N的候选键或者主键，则称该属性集为表M的外键（码）。A中属性集D是B的主关键字，故D是A的外键（码），A选项正确。

22、在数据库管理系统提供的数据库语言中，负责数据库模式定义的是

- A. 数据库管理语言
- B. 数据库操纵语言
- C. 数据库定义语言
- D. 数据库控制语言

【答案】C

【解析】数据库管理系统提供了相应的数据库语言，它们是：数据库定义语言，该语言负责数据库的模式定义与数据的物理存取构建；数据库操纵语言，该语言负责数据库的操纵，包括查询与增、删、改等操作；数据库控制语言，该语言负责数据库完整性、安全性的定义与检查以及并发控制、故障恢复等功能。

23、下列正确的选项是（ ）

- A. 栈与队列都只能顺序存储
- B. 循环队列是队列的顺序存储结构
- C. 循环链表是循环队列的链式存储结构
- D. 栈是顺序存储结构而队列是链式存储结构

【答案】B

【解析】栈是所有的插入与删除都限定在表的同一端进行的线性表；队列是指允许在一端进行插入，而在另一端进行删除的线性表，二者均既可以顺序存储也可以链式存储。为了充分地利用数组的存储空间，把数组的前端和后端连接起来，形成一个环形的表，称为循环队列，因此循环队列是队列的一种顺序存储结构，B选项正确。

24、为了对有序表进行对分查找，则要求有序表（ ）

- A. 只能链式存储
- B. 可以顺序存储也可以链式存储
- C. 任何存储方式
- D. 只能顺序存储

【答案】D

【解析】二分法查找也称拆半查找，是一种高效的查找方法。能使用二分法查找的线性表必须满足两个条件：用顺序存储结构；线性表是有序表。

25、下面属于白盒测试方法的是

- A. 边界值分析法
- B. 基本路径测试
- C. 等价类划分法
- D. 错误推测法

【答案】B

【解析】白盒测试是把程序看成装在一只有透明的白盒子里，测试者完全了解程序的结构和处理过程。它根据程序的内部逻辑来设计测试用例，检查程序中的逻辑通路是否都按预定的要求正确地工作。白盒测试的主要技术有逻辑覆盖测试、基本路径测试等，B选项正确。常用的黑盒测试方法和技术有：等价类划分法、边界值分析法、错误推测法和因果图等，A、C、D选项错误。

26、设有一个商店的数据库，记录客户及其购物情况，由三个关系组成：商品（商品号，商品名，单价，商品类别，供应商），客户（客户号，姓名，地址，电邮，性别，身份证号），购买（客户号，商品号，购买数量），则关系购买的键为（ ）

- A. 客户号
- B. 商品号
- C. 客户号,商品号
- D. 客户号,商品号,购买数量

【答案】C

【解析】候选键(码)是二维表中能唯一标识元组的最小属性集。一个二维表有多个候选码,则选定其中一个作为主键(码)供用户使用。在购买关系中,商品号、客户号、购买数量均不能唯一标识元组,每一个单独的属性集都不能作为键,但商品号与客户号构成的集合与三者构成的集合都可以唯一标识购买关系,而前者为最小属性集,故商品号与客户号构成的集合为候选键,C选项正确。

- 27、在数据库管理系统提供的数据库语言中,负责数据的查询、增加、删除和修改等操作的是
- A. 数据定义语言
 - B. 数据管理语言
 - C. 数据操纵语言
 - D. 数据控制语言

【答案】C

【解析】数据库管理系统提供了相应的数据库语言,它们是:数据定义语言,该语言负责数据库的模式定义与数据的物理存取构建;数据操纵语言,该语言负责数据的操纵,包括查询与增、删、改等操作;数据控制语言,该语言负责数据完整性、安全性的定义与检查以及并发控制、故障恢复等功能。C选项正确。

- 28、下列叙述中正确的是()

- A. 存储空间不连续的所有链表一定是非线性结构

- B. 结点中有多个指针域的所有链表一定是非线性结构
- C. 能顺序存储的数据结构一定是线性结构
- D. 带链的栈与队列是线性结构

【答案】D

【解析】一个非空的数据结构如果满足以下两个条件：有且只有一个根节点；每一个节点最多有一个前件，也最多有一个后件，称为线性结构，称为线性表，可以采用顺序存储和链接存储，其中链式存储空间不连续，所以 A 选项错误。双向链表节点有两个指针域，指向前一个节点的指针和指向后一个节点的指针，也是线性结构，B 选项错误。顺序存储结构中可能根节点不唯一，故可能不是线性结构，C 选项错误。栈是所有的插入与删除都限定在表的同一端进行的线性表；队列是指允许在一端进行插入，而在另一端进行删除的线性表。D 选项正确。

29、算法时间复杂度的度量方法是（ ）

- A. 算法程序的长度
- B. 执行算法所需要的基本运算次数
- C. 执行算法所需要的所有运算次数
- D. 执行算法所需要的时间

【答案】B

【解析】算法的时间复杂度是指执行算法所需要的计算工作量，算法的计算工作量是用算法所执行的基本运算次数来度量的，B 选项正确。

30、设循环队列为 $Q(1:m)$ ，初始状态为 $front=rear=m$ 。现经过一系列的入队与退队运算后， $front=rear=1$ ，则该循环队列中的元素个数为（ ）

- A. 1

B. 2

C. $m-1$

D. 0 或 m

【答案】D

【解析】由初始状态为 $front=rear=m$ 可知此时循环队列为空。入队运算时，首先队尾指针进 1 (即 $rear+1$)，然后在 $rear$ 指针指向的位置插入新元素。特别的，当队尾指针 $rear=m+1$ 时，置 $rear=1$ 。退队运算时，排头指针进 1 (即 $front+1$)，然后删除 $front$ 指针指向的位置上的元素，当排头指针 $front=m+1$ 时，置 $front=1$ 。若经过运算， $front=rear$ 可知队列空或者队列满，D 选项正确。