第四章习题

（1）串是一种特殊的线性表，其特殊性体现在（ ）。

A．可以顺序存储 B．数据元素是一个字符

C．可以链式存储 D．数据元素可以是多个字符若

答案：B

串是内容受限的线性表，表中元素只能存字符

（2）串下面关于串的的叙述中，（ ）是不正确的？

A．串是字符的有限序列 B．空串是由空格构成的串

C．模式匹配是串的一种重要运算 D．串既可以采用顺序存储，也可以采用链式存储

答案：B

解释：空格常常是串的字符集合中的一个元素，有一个或多个空格组成的串成为空格串，零个字符的串成为空串，其长度为零。

（3）串“ababaaababaa”的next数组为（ ）。

A．012345678999 B．012121111212 C．011234223456 D．0123012322345

答案：C

（4）串“ababaabab”的nextval为（ ）。

A．010104101 B．010102101 C．010100011 D．010101011

答案：A

（5）串的长度是指（ ）。

A．串中所含不同字母的个数 B．串中所含字符的个数

C．串中所含不同字符的个数 D．串中所含非空格字符的个数

答案：B

解释：串中字符的数目称为串的长度。

（6）假设以行序为主序存储二维数组A=array[1…100,1…100]，设每个数据元素占2个存储单元，基地址为10，则LOC[5,5]=（ ）。

A．808 B．818 C．1010 D．1020

答案：B

解释：以行序为主，则LOC[5,5]=[（5-1）\*100+（5-1）]\*2+10=818。

（7）设有数组A[i,j]，数组的每个元素长度为3字节，i的值为1到8，j的值为1到10，数组从内存首地址BA开始顺序存放，当用以列为主存放时，元素A[5,8]的存储首地址为（ ）。

A．BA+141 B．BA+180 C．BA+222 D．BA+225

答案：B

解释：以列序为主，则LOC[5,8]=[（8-1）\*8+（5-1）]\*3+BA=BA+180。

（8）设有一个10阶的对称矩阵A，采用压缩存储方式，以行序为主存储，a11为第一元素，其存储地址为1，每个元素占一个地址空间，则a85的地址为（ ）

A．13 B．32 C．33 D．40

答案：C

（9）若对n阶对称矩阵A以行序为主序方式将其下三角形的元素(包括主对角线上所有元素)依次存放于一维数组B[1…(n(n+1))/2]中，则在B中确定aij（i<j）的位置k的关系为（ ）。

A．i\*(i-1)/2+j B．j\*(j-1)/2+i C．i\*(i+1)/2+j D．j\*(j+1)/2+i

答案：B

（10）二维数组A的每个元素是由10个字符组成的串，其行下标i=0,1,…,8,列下标j=1,2,…,10。若A按行先存储，元素A[8,5]的起始地址与当A按列先存储时的元素（ ）的起始地址相同。设每个字符占一个字节。

A．A[8,5] B．A[3,10] C. A[5,8] D．A[0,9]

答案：B

解释：设数组从内存首地址M开始顺序存放，若数组按行先存储，元素A[8,5]的起始地址为：M+[（8-0）\*10+（5-1）]\*1=M+84；若数组按列先存储，易计算出元素A[3,10]的起始地址为：M+[（10-1）\*9+（3-0）]\*1=M+84。故选B。

（11）设二维数组A[1… m，1… n]（即m行n列）按行存储在数组B[1… m\*n]中，则二维数组元素A[i,j]在一维数组B中的下标为（ ）。

A．(i-1)n+j B．(i-1)n+j-1 C．i(j-1) D．jm+i-1

答案：A

解释：特殊值法。取i=j=1，易知A[1,1]的的下标为1，四个选项中仅有A选项能确定的值为1，故选A。

（12）数组A[0…4,-1…-3,5…7]中含有元素的个数（ ）。

A．55 B．45 C．36 D．16

答案：B

解释：共有533=45个元素。

（13）广义表A=(a,b,(c,d),(e,(f,g)))，则Head(Tail(Head(Tail(Tail(A)))))的值为（ ）。

A．(g) B．(d) C．c D．d

答案：D

解释：Tail(A)=(b,(c,d),(e,(f,g)))；Tail(Tail(A))=( (c,d),(e,(f,g)))； Head(Tail(Tail(A)))= (c,d)；Tail(Head(Tail(Tail(A))))=(d)；Head(Tail(Head(Tail(Tail(A)))))=d。

（14）广义表((a,b,c,d))的表头是（ ），表尾是（ ）。

A．a B．( ) C．(a,b,c,d) D．(b,c,d)

答案：C、B

解释：表头为非空广义表的第一个元素，可以是一个单原子，也可以是一个子表，((a,b,c,d))的表头为一个子表(a,b,c,d)；表尾为除去表头之外，由其余元素构成的表，表为一定是个广义表，((a,b,c,d))的表尾为空表( )。

（15）设广义表L=((a,b,c))，则L的长度和深度分别为（ ）。

A．1和1 B．1和3 C．1和2 D．2和3

答案：C

解释：广义表的深度是指广义表中展开后所含括号的层数，广义表的长度是指广义表中所含元素的个数。根据定义易知L的长度为1，深度为2