**第3章 栈和队列**

1. 经过以下栈运算后，x的值是\_\_\_\_\_

ClearStack(&S);

Push(&S,a);

Push(&S,b);

Pop(&S,&x);

GetTop(S, &x)

A a

B b

C 1

D 0

1. 经过以下栈运算后，StackEmpty(S)的值是\_\_\_\_\_\_

ClearStack(&S);

Push(&S,a);

Push(&S,b);

Pop(&S,&x);

Pop(&S,&x)

A a

B b

C 1

D 0

1. 已知一个栈的进栈顺序是1,2,3,...,n，其输出序列的第一个元素是i，则第j个出栈元素是\_\_\_\_\_\_\_

A i

B n-i

C j-i+1

D 不确定

1. 设一个栈的进栈序列是1,2,3,...,n，其输出序列是p1,p2,...,pn，若p1=n，则pi的值为\_\_\_\_\_\_\_

A i

B n-i

C n-i+1

D 不确定

1. 设一个栈的进栈序列是1,2,3,...,n，其输出序列是p1,p2,...,pn，若p1=3，则p2的值\_\_\_\_\_\_\_

A 一定是2

B 一定是1

C 不可能是1

D 以上都不对

1. 若用s[1]~s[m]表示顺序栈的空间，则对栈的进栈、出栈操作最多只能进行m次，请判断此说法是否正确，给出理由
2. 假定有四个元素A，B，C，D依次进栈，进栈过程中允许出栈，试写出所有可能的出栈序列
3. 设输入元素为1,2,3,P和A，入栈次序是123PA，元素经过栈后到达输出序列，当所有元素到达输出序列后，有哪些输出序列可以做为高级语言的变量名
4. 链栈与顺序栈相比有一个明显的优点，即\_\_\_\_\_

A 插入操作更方便

B 通常不会出现栈满的情况

C 不会出现栈空的情况

D 删除操作更加方便

1. 最不适合用作链栈的链表是\_\_\_\_\_（假设链表均不带头结点）

A 只有表头指针没有表尾指针的循环双链表

B 只有表尾指针没有表头指针的循环双链表

C 只有表尾指针没有表头指针的循环单链表

D 只有表头指针没有表尾指针的循环单链表

1. 经过以下队列运算后，队头的元素是\_\_\_\_\_

InitQueue(&qu);

EnQueue(&qu,a);

EnQueue(&qu,b);

EnQueue(&qu,c);

DeQueue(&qu, &e);

A a

B b

C 1

D 0

1. 队列的入队序列为1234，则队列可能的出队序列是\_\_\_

A 4321

B 1234

C 1432

D 3241

1. 设栈s和队列q的初始状态都为空，元素a,b,c,d,e和f依次通过栈s，一个元素出栈后即进入队列q，若6个元素的出队列顺序是bdcfea,则栈s的容量至少为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. 判定一个环形队列qu(存放位置0..Maxsize-1)队满的条件是\_\_\_\_\_

A qu.front==qu.rear

B qu.front+1==qu.rear

C (qu.front+1)%Maxsize==qu.rear

D (qu.rear+1)%Maxsize==qu.front

1. 最适合用作链队的链表是\_\_\_\_\_（假设链表均不带头结点）

A 带队首指针和队尾指针的循环单链表

B 带队首指针和队尾指针的非循环单链表

C 只带队尾指针的循环双链表

D 只带队尾指针的循环单链表

1. 对于链队，在进行删除操作时，\_\_\_\_\_（假设链表均不带头结点）

A 仅修改头指针

B 仅修改尾指针

C 头尾指针都要修改

D 头尾指针可能都要修改

1. 设计一个算法，利用栈的InitStack,Push,Pop和StackEmpty等基本操作实现返回栈底元素的操作
2. 假设以I和O分别表示入栈和出栈操作，栈的初态和终态均为空，入栈和出栈的操作可表示为仅由I和O组成的序列，写出一个算法判定所给的操作序列是否合法，若合法返回1，否则返回0

(假设被判定的操作序列已存入一维数组中 例：IOIIOIOO IOOIOIIO)

1. 设计一个算法，利用队列的基本运算返回指定队列中的队尾元素

**【作业要求：】1、答案用其它颜色标注**

**2、转换为PDF文件，命名为ex3.pdf，9月12日前网上提交**

**【讲课安排：】1、本次习题由包广垠在9月13日上课时分析并讲解**

**2、要准备PPT**