

1. 填空题

(1) 有一个初始为空的栈，进栈和出栈可以穿插进行。若进栈序列为 ABC，则出栈序列不可能为_____。

(2) 有一个初始为空的栈，进栈和出栈可以穿插进行。若进栈序列为 ABCD，则出栈序列有_____种可能。

(3) 有一个初始为空的栈，进栈和出栈可以穿插进行。若进栈序列为 $1, 2, 3, \dots, n$ ($n \geq 1$)，出栈序列为 $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ ，其中 $a_1 = n$ ，则 $a_i = \underline{\hspace{2cm}}$ ($1 \leq i \leq n$)。

(4) 有一个初始为空的栈，进栈和出栈可以穿插进行。若进栈序列为 $1, 2, 3, \dots, n$ ($n \geq 2$)，出栈序列为 $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ ，其中 $a_2 = n$ ，则出栈序列有_____种可能。

2. 判断题（对的打√，错的打×）

(1) 栈顶元素有可能就是栈底元素。

(2) 在顺序栈中，插入和删除元素时，需要移动原有元素。

3. 有人说：“可以用两个栈模拟一个队列。”这句话对不对？为什么？如果这句话是对的，那么在使用队列时这样做好不好？为什么？