

A. 单选题6/6

共 12 分

—

—

—

—

—

fn 函数题3/3

共 45 分

✓

✓

✓

共 57 分

未作答

已作答

✓

✗

2-1 分数 2作者 考研真题单位 浙江大学

若栈 S_1 中保存整数，栈 S_2 中保存运算符，函数 `F()` 依次执行下述各步操作：

- （1）从 S_1 中依次弹出两个操作数 `a` 和 `b`；
- （2）从 S_2 中弹出一个运算符 `op`；
- （3）执行相应的运算 `b op a`；
- （4）将运算结果压入 S_1 中。

假定 S_1 中的操作数依次是{ 5, 8, 3, 2 }（2在栈顶）， S_2 中的运算符依次是{ `*`, `-`, `+` }（+在栈顶）。调用3次 `F()` 后， S_1 栈顶保存的值是：

☐ A. -15

☒ B. 15

☐ C. -20

☐ D. 20

2-2 分数 2作者 DS课程组单位 浙江大学

假设有5个整数以1、2、3、4、5的顺序被压入堆栈，且出栈顺序为3、5、4、2、1，那么为了获得这样的输出，堆栈大小至少为：

☐ A. 2

☐ B. 3

☒ C. 4

☐ D. 5

2-3 分数 2作者 DS课程组单位 浙江大学

设一个栈的输入序列是1、2、3、4、5，则下列序列中，是栈的合法输出序列的是？

☐ A. 3 2 1 5 4

☐ B. 5 1 2 3 4

☐ C. 4 5 1 3 2

☒ D. 4 3 1 2 5

2-4 分数 2作者 DS课程组单位 浙江大学

若 `top` 为指向栈顶元素的指针，判定栈 `S`（最多容纳 `m` 个元素）为空的条件是：

☐ A. `S->top == 0`

☒ B. `S->top == -1`

☐ C. `S->top != m-1`

☐ D. `S->top == m-1`

2-5 分数 2作者 DS课程组单位 浙江大学

利用大小为 `n` 的数组（下标从 `0` 到 `n-1`）存储一个栈时，假定栈从数组另一头开始且 `top==n` 表示栈空，则向这个栈插入一个元素时，修改`top`指针应当执行：

☐ A. `top=0`

☐ B. `top++`

☒ C. `top--`

☐ D. `top` 不变

2-6 分数 2作者 DS课程组单位 浙江大学

设栈S和队列Q的初始状态均为空，元素{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7}依次进入栈S。若每个元素出栈后立即进入队列Q，且7个元素出队的顺序是{2, 5, 6, 4, 7, 3, 1}，则栈S的容量至少是：

☐ A. 1

☐ B. 2

☒ C. 3

☐ D. 4