

## QUIZ 4 – NGĂN XẾP

- 1) **Đối với ngăn xếp, việc thêm và lấy dữ liệu tuân thủ nguyên tắc**  
A. Vào trước ra trước  
C. Vào sau ra sau  
B. Vào sau ra trước  
D. Không có trình tự
- 2) **Thao tác thêm một phần tử vào trong ngăn xếp được gọi là:**  
A. add  
C. insert  
B. append  
D. push
- 3) **Thao tác xóa một phần tử từ ngăn xếp được gọi là:**  
A. delete  
C. pop  
B. peek  
D. remove
- 4) **Thao tác nào dưới đây có thể khiến cho ngăn xếp bị tràn dưới underflow?**  
A. is\_empty  
B. pop  
C. push  
D. B và C
- 5) **Khi tiến hành thêm dữ liệu vào ngăn xếp, thì trước tiên cần phải kiểm tra xem ngăn xếp có ( ) hay không.**  
A. Rỗng  
C. Tràn trên  
B. Đầy  
D. Tràn dưới
- 6) **Khi tiến hành lấy dữ liệu ra khỏi ngăn xếp, thì trước tiên cần phải kiểm tra xem ngăn xếp có ( ) hay không.**  
A. Rỗng  
C. Tràn trên  
B. Đầy  
D. Tràn dưới
- 7) **Giả sử trong ngăn xếp có n phần tử, khi tiến hành thêm dữ liệu thì ngăn xếp bị tràn trên (overflow), điều này chứng tỏ dung lượng lớn nhất của ngăn xếp là**  
A.  $n - 1$   
B. n  
C.  $n + 1$   
D.  $n/2$
- 8) **Đưa n giá trị theo thứ tự  $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$  vào trong ngăn xếp, sau đó lần lượt lấy n giá trị này ra khỏi ngăn xếp. Nếu phần tử đầu tiên lấy ra khỏi ngăn xếp là  $a_n$ , thì phần tử thứ i ( $1 \leq i \leq n$ ) lấy ra khỏi ngăn xếp sẽ là**  
A. không xác định  
B.  $a_{n-i+1}$   
C.  $a_i$   
D.  $a_{n-i}$
- 9) **Giả sử ngăn xếp không rỗng, thao tác nào sau đây, không làm thay đổi ngăn xếp**  
A. push  
B. pop  
C. top  
D. Cả A, B, C
- 10) **Giả sử ta dùng mảng  $V[1..n]$  để hiện thực ngăn xếp, khi ngăn xếp rỗng, vị trí đỉnh ngăn xếp top có giá trị là  $n+1$ , khi thêm x vào ngăn xếp thì thao tác nào dưới đây là đúng**  
A.  $top:=top+1; V[top]:=x$   
B.  $V[top]:=x; top:=top+1$

C.  $\text{top} := \text{top} - 1$ ;  $V[\text{top}] := x$       D.  $V[\text{top}] := x$ ;  $\text{top} := \text{top} - 1$

11) Biểu thức  $a*(b+c) - d$  biểu diễn dưới dạng hậu tố là

A.  $\text{abcd}^{*+}$       B.  $\text{abc}^{*+}\text{d}-$       C.  $\text{abc}^{*+}\text{d}-$       D.  $-+^{*}\text{abcd}$

12) Giá trị của biểu thức hậu tố  $5\ 3\ 2\ * +\ 8\ 9\ *\ 6\ /\ 3\ * -$  bằng

A. 5      B. 0      C. -25      D. -15

13) Khi thiết kế giải thuật kiểm tra các dấu ngoặc trong một biểu thức có đi cặp với nhau không (Check the brackets are correctly matched or not) thì sử dụng cấu trúc dữ liệu nào sau đây thích hợp nhất

A. Danh sách liên kết đơn      B. Ngăn xếp  
C. Danh sách liên tục      D. Danh sách liên kết kép

14) Cho giải thuật sau:

```
declare a stack of characters
while ( there are more characters in the word to read )
{
    read a character
    push the character on the stack
}
while ( the stack is not empty )
{
    write the stack's top character to the screen
    pop a character off the stack
}
```

Nếu dữ liệu nhập là chuỗi “carpets”, vậy dòng chữ xuất ra màn hình sẽ là?

A. serc      B. carpets  
C. steprac      D. ccaarrpeettss

15) Dưới đây là đoạn mã giả cho giải thuật xác định các cặp dấu ngoặc có cân bằng hay không, tuy nhiên giải thuật này KHÔNG ĐÚNG.

```
declare a character stack
while ( more input is available )
{
    read a character
    if ( the character is a '(' )
        push it on the stack
    else if ( the character is a ')' and the stack is not empty )
        pop a character off the stack
    else
        print "unbalanced" and exit
}
print "balanced"
```

Hãy cho biết trong các chuỗi dưới đây, chuỗi nào bị giải thuật trên nhận dạng sai. (tức là thực tế các cặp dấu ngoặc không cân bằng nhưng giải thuật lại cho là cân bằng)

A.  $((())$       B.  $()()()$       C.  $((())())$       D.  $((()))()$