

問題01

A, C, K, S, Tの順に文字が入力される。スタックを利用して, S, T, A, C, Kという順に文字を出力するために, 最小限必要となるスタックは何個か。ここで, どのスタックにおいてもポップ操作が実行されたときには必ず文字を出力する。また, スタック間の文字の移動は行わない。

選択肢

- ア:1
- イ:2
- ウ:3
- エ:4

正解: ____

解説

スタックについて

データ追加のときは**最後尾にデータを追加**し、データ取り出しのときはデータの最後尾から取り出す**後入れ先出し**(LIFO:Last-in First-out)のデータ構造

例

①Aをスタックに入れる

| 番号 | 要素 |
|----|------|
| 2 | null |
| 1 | null |
| 0 | A |

スタックにデータを追加することをpushという

②Bをスタックに入れる

| 番号 | 要素 |
|----|------|
| 2 | null |
| 1 | B |
| 0 | A |

Aの上にBが来る

③1個だけ取り出す

| 番号 | 要素 |
|----|--------------|
| 2 | null |
| 1 | B => nullに戻る |
| 0 | A |

スタックからデータを取り出すことを`pop`という
`pop`で取り出せるのは番号が上のものだけ

解き方

`[]`を1つのスタックとして考える

```
push A : [A] [] []
push C : [A] [C] []
push K : [A] [C] [K]
push S : [A] [C] [K, S]
pop    : [A] [C] [K] → Sを出力
push T : [A] [C] [K, T]
pop    : [A] [C] [K] → Tを出力
pop    : [] [C] [K] → Aを出力
pop    : [] [] [K] → Cを出力
pop    : [] [] [] → Kを出力
```