

座席番号	クラス	学籍番号	名前
------	-----	------	----

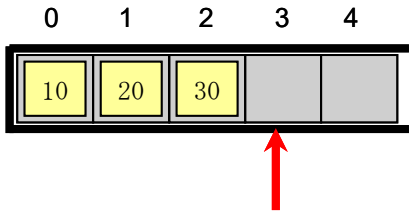
★小テストは成績評価の対象です。前回の復習を行いましょう。

■問題5-1

スタックを以下の2つの方法で実現しなさい。①②はコメントをもとに空欄を埋めること。

①配列によるスタックの実現(エラー処理は省略)(3点)

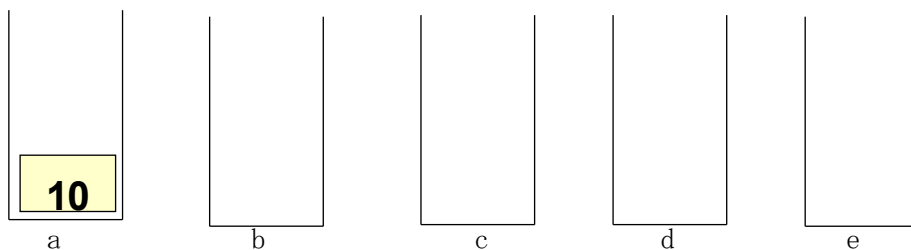
```
class AStack {
    int[] data; // 内部データ構造：配列
    int top;    // 新たに要素を追加する位置 (インデックス)
    AStack() { // コンストラクタ
        top = 0; // top の初期化
        data = ; // 配列の生成 (最大要素数は5に固定)
    }
    public void push(int e) { // 要素の挿入
        data[  ] = e;
        top++;
    }
    public int pop() { // 要素を削除して返す
        --top;
        return data[  ];
    }
}
```



②以下は上記スタックについてのテストプログラムです。以下の問いに答えなさい(4点)。

```
public static void main(String[] args) {
    AStack st = new AStack(); // 配列による実現
    st.push(10);               st.pop();  st.push(20); // 順に状態 a,b,c とする
    st.push(30);               st.pop();  // 順に状態 d,e とする
}
```

各操作を適用後のスタックの様子(状態 b~e)を描きなさい。aの描き方に従うこと。



③1つのスタックに10, 20, 30, 40の順に数値データを入れるとする。途中、pop操作により3つの数値データを取り出すとする。3つのデータとして取り出すことが可能なものはどれか(3点)。

- ア 20, 40, 10
- イ 40, 20, 10
- ウ 20, 30, 10
- エ 10, 40, 20

(解答欄)