

LESSON 05 – KIỂM TRA

Bài 1 (15đ): Viết hàm kiểm tra một số có phải là lũy thừa của một số khác không

- VD: (8, 2)(true), (2, 8)(true), (6, 2)(false), (20, 4)(false), (64, 4)(true)

Method signature: `boolean isPowerOf(int a, int b)`

Bài 2 (15đ): Cho mảng A gồm n-1 phần tử không trùng nhau, giá trị của mỗi phần tử trong mảng, $A_k = [1, n]$.

Tìm số nguyên còn lại trong khoảng $[1, n]$ không tồn tại trong mảng A.

- VD1: $n = 6, A_k = [3, 2, 1, 6, 5]$
- Phần tử cần tìm có giá trị: 4
- VD2: $n = 10, A_k = [3, 7, 9, 2, 1, 6, 5, 4, 10]$
- Phần tử cần tìm có giá trị: 8

Method signature: `int getMissingNumber(...)`

Bài 3 (20đ): Cho mảng A gồm n phần tử ($2 < n < 20$). $A_k = [1, 10]$

Tìm bội chung nhỏ nhất của các phần tử trong mảng

- VD1: $A_k = [2, 3] \Rightarrow \text{BCNN} = 6$
- VD2: $A_k = [2, 3, 4] \Rightarrow \text{BCNN} = 12$

Method signature: `int getLeastCommonMultiple(...)`

Bài 4 (20đ): Cho mảng A gồm n phần tử ($2 < n < 20$). $A_k = [0, 100]$

Viết hàm liệt kê các phần tử chỉ xuất hiện một lần duy nhất trong mảng. Kết quả trả về được sắp xếp tăng dần.

- Input: 3, 15, 21, 0, 15, 17, 21
- Output: 0, 3, 17

Method signature: `int[] getUniqueNumbers(...)`

Bài 5 (30đ): Viết chương trình mô phỏng việc mua bán sách giữa khách hàng và nhân viên trong cửa hàng A.

Thông tin về các loại sách và khách hàng được mô tả như sau:

- Khách hàng: Mã khách hàng, họ tên, số điện thoại, địa chỉ
- Sách giáo khoa: Mã sách, đơn giá, nhà xuất bản, tình trạng (mới, cũ).
- Sách tham khảo: Mã sách, đơn giá, nhà xuất bản, thuế %.
- Biết rằng:
 - Sách giáo khoa sẽ có mã sách bắt đầu là SGK
 - Sách tham khảo sẽ có mã sách bắt đầu là STK

Thực hiện các yêu cầu sau:

- **Viết hàm** tạo dữ liệu sách cho cửa hàng.
 - Tạo 3 đối tượng Sách Giáo Khoa
 - Tạo 2 đối tượng Sách Tham Khảo
 - **Lưu danh sách các đối tượng vào mảng một chiều duy nhất**
- **Viết hàm** thực hiện lần lượt các chức năng sau đây:
- Tìm toàn bộ sách thuộc nhà xuất bản **Nhi Đồng**
- Tìm toàn bộ sách có đơn giá nhỏ hơn 50
- Tìm toàn bộ sách giáo khoa có đơn giá từ 100 đến 200
- Thực hiện giải lập. Khách hàng mua 1 cuốn sách giáo khoa, 1 cuốn sách tham khảo. **Viết hàm** tính tổng tiền mà khách hàng phải thanh toán. Biết rằng:
 - Sách giáo khoa - TextBook: Giảm 30% với sách cũ
 - Sách tham khảo - ReferBook: Thành tiền = đơn giá * (1 + % thuế)