

Kiểm tra quá trình môn C1

Thời gian làm bài: 80 phút
(Đề số 1)

Sinh viên không được phép sử dụng tài liệu.

Câu 1 (4 điểm): Viết các hàm C++ thực hiện các công việc sau:

- a) **(2 điểm)** Tính tổng n số lẻ đầu tiên bắt đầu từ 1.
- b) **(2 điểm)** Tính giai thừa $n!$

Câu 2 (8 điểm): Xây dựng các hàm sử dụng C++ thực hiện các công việc sau:

- a) **(2 điểm)** Yêu cầu người dùng nhập vào một dãy gồm n ($n > 0$) số tự nhiên. Chú ý: Kiểm tra điều kiện, nếu vi phạm thì yêu cầu người dùng nhập lại cho đến khi nhận được giá trị đúng.
- b) **(2 điểm)** Trả về số lượng phần tử có giá trị chẵn và giá trị của chúng trong mảng

Gợi ý hàm:

void findEvenNumber(int array[], int n, int result[], int &k)

Trong đó:

- **array**: danh sách các phần tử đầu vào;
- **n**: số lượng phần tử trong mảng array;
- **k**: số lượng phần tử chẵn;
- **result**: danh sách giá trị của các phần tử chẵn.

- c) **(2 điểm)** In ra danh sách các chuỗi con liên tiếp có tổng bằng n .

Ví dụ: $n = 9$ và $array = [2, 9, 6, 3, 3, 2, 1, 5, 0]$

Kết quả trả về các chuỗi con là: $[9]$, $[6, 3]$ và $[3, 3, 2, 1]$

- d) **(2 điểm)** Sắp xếp dãy số theo thứ tự giảm dần.

Kiểm tra quá trình môn C1

Thời gian làm bài: 80 phút
(Đề số 2)

Sinh viên không được phép sử dụng tài liệu.

Câu 1 (4 điểm): Viết các hàm C++ thực hiện các công việc sau:

- a) **(2 điểm)** Tính tích n số chẵn đầu tiên bắt đầu từ 2.
- b) **(2 điểm)** Tính Fibonacci thứ n .

Câu 2 (8 điểm): Xây dựng các hàm sử dụng C++ thực hiện các công việc sau:

- a) **(2 điểm)** Yêu cầu người dùng nhập vào một dãy gồm n ($n > 0$) số tự nhiên.
Chú ý: Kiểm tra điều kiện, nếu vi phạm thì yêu cầu người dùng nhập lại cho đến khi nhận được giá trị đúng.
- b) **(2 điểm)** Trả về số lượng phần tử có giá trị lẻ và giá trị của chúng trong mảng.

Gợi ý hàm:

`void findOddNumber(int array[], int n, int result[], int &k)`

Trong đó:

- **array:** danh sách các phần tử đầu vào;
- **n:** số lượng phần tử trong mảng array;
- **k:** số lượng phần tử lẻ;
- **result:** danh sách giá trị của các phần tử lẻ.

- c) **(2 điểm)** Trả về danh sách chuỗi con liên tiếp có hiệu bằng 0.

Ví dụ: $n = 9$ và `array=[2, 9, 6, 3, 3, 2, 1, 5, 0]`

Kết quả trả về các chuỗi con là: `[9, 6, 3]`, `[6, 3, 3]` và `[3, 2, 1]`

- d) **(2 điểm)** Sắp xếp dãy số theo thứ tự tăng dần.