|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Trưởng Bộ môn** | **ĐỀ THI HỌC KỲ 2** **NĂM HỌC: 20…** **– 20…**  Lớp/Nhóm:  Tên HP: Kỹ thuật lập trình Số TC: 03  Ngày thi:  **Đề số: 01**  Thời gian làm bài: 75 phút  Không được sử dụng tài liệu | | | | **GV ra đề** |
| Họ tên SV:  MSSV: Lớp: | | Điểm số | Điểm chữ | CBCT 1: | |
|  |  | CBCT 2: | |

**Câu 1**: *(2.5đ)* *(Macro hoặc bài toán liên quan đến chủ đề 2)*

1. Cho biết kết quả của đoạn chương trình sau

#include <stdio.h>

#define MULTIPLY(a, b) a\*b

int main()

{

printf("%d", MULTIPLY(2+3, 3+5));

return 0;

}

1. Viết một hàm có tên MULTI (int a, int b) có chức năng nhân 2 số nguyên.

**Câu 2**: *(3.5đ) có thể thay bài toán chia để trị bằng bài toán đệ quy khác*

# Có n vận động viên tham gia thi đấu thể thao. Các vận động viên được xếp thành một hàng theo số áo tăng dần. Tìm vận động viên có số áo chính là vị trí của vận động viên đó. Hiển thị kết quả lên màn hình. l (Cho rằng vị trí các vận động viên được đánh thứ tự từ 1). Trong trường hợp không có vận động viên nào có số áo trùng vị trí thì xuất là -1. Dữ liệu về số áo của các vận động viên được lưu thành file INP.DAT.

# **Dữ liệu vào:** file INP.DAT (lưu trong thư mục D:\ThiKTLT)

* Dòng đầu chứa: số hạng thể hiện số lượng vận động viên tham gia
* Dòng thứ hai là số áo của mỗi vận động viên

Ví dụ: INP.DAT

# 11

# 0 1 3 5 7 8 9 10 11 13 14

# **Dữ liệu ra:** Hiển thị lên màn hình 3

# Chú ý: Nếu giải bằng phương pháp tìm kiếm tuần tự: 2đ

# Nếu giải bằng phương pháp chia để trị: 3.5đ

# **Câu 3**: (4đ) (Thử sai và quay lui hoặc bài toán tham lam, quy hoạch động)

Một mặt hàng trong một siêu thị có n gói hàng, trọng lượng của gói hàng thứ i là ai. Theo chiến lược kinh doanh, khách hàng muốn mua mặt hàng này phải mua trọn một gói hàng nào đó (không xé lẻ các gói hàng). Hãy in ra tất cả cách chọn các gói hàng, nếu bạn muốn mua tổng trọng lượng P các mặt hàng này.

*Ví dụ:* Các mặt hàng có trọng lượng lần lượt là: 5 7 10 9 2 12 15 (kg)

Muốn mua 12 (kg) có các cách chọn các mặt hàng:

12

10 2

5 7

*Hướng dẫn:* Tạo các dãy con có thể từ dãy trọng lượng các mặt hàng. Mỗi mặt hàng có thể tham gia hoặc không tham gia vào một dãy con. Cứ mỗi dãy con xây dựng được xem có tổng bằng P thì in ra. Dữ liệu có thể ghi nhận trực tiếp trong chương trình.