

**ĐỀ THI CHÍNH THỨC**  
(Đề thi gồm có 02 trang)

**Cấu trúc bài thi:**

	Tên đề bài	File nguồn	File dữ liệu vào	File kết quả
Câu 1	THAM QUAN	THAMQUAN.PAS/PP	THAMQUAN.INP	THAMQUAN.OUT
Câu 2	CHỤP ẢNH	CHUPANH.PAS/PP	CHUPANH.INP	CHUPANH.OUT
Câu 3	TẶNG KÈO	TANGKEO.PAS/PP	TANGKEO.INP	TANGKEO.OUT

**Câu 1: THAM QUAN (6.0 điểm)**

Trường THPT Nguyễn Biểu tổ chức cho học sinh đi tham quan quần thể di tích lăng tẩm ở Huế. Học sinh được chia thành  $n$  đoàn (đánh từ số 1 đến  $n$ ), mỗi đoàn tham quan một địa điểm khác nhau. Đoàn thứ  $i$  đi thăm địa điểm ở cách trường Nguyễn Biểu  $d_i$  km ( $i=1,2,\dots, n$ ). Trường dùng  $m$  xe đánh số từ 1 đến  $m$  ( $m \geq n$ ) để phục vụ việc đưa các đoàn học sinh đi tham quan. Xe thứ  $j$  có mức tiêu thụ xăng là  $v_j$  (đơn vị thể tích/km).

**Yêu cầu:** Hãy chọn  $n$  xe để phục vụ việc đưa các đoàn đi tham quan, mỗi xe chỉ phục vụ một đoàn, sao cho tổng chi phí xăng cần sử dụng là ít nhất.

**Dữ liệu vào:** File văn bản THAMQUAN.INP:

- Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên dương  $n, m$  ( $n \leq m \leq 200$ );
- Dòng thứ hai chứa các số nguyên dương  $d_1, d_2, \dots, d_n$ .
- Dòng thứ ba chứa các số nguyên dương  $v_1, v_2, \dots, v_m$ .
- Các số trên cùng một dòng được ghi cách nhau bởi khoảng trắng.

**Kết quả:** Ghi ra file văn bản THAMQUAN.OUT:

- Dòng đầu tiên chứa tổng lượng xăng cần dùng cho việc đưa các đoàn đi tham quan (không tính lượt về);

- Dòng thứ  $i$  trong số  $n$  dòng tiếp theo ghi chỉ số xe phục vụ đoàn  $i$  ( $i=1, 2, \dots, n$ ).

**Ví dụ:**

THAMQUAN.INP	THAMQUAN.OUT
3 4 7 5 9 9 2 8 17 13 15 10 10 13 15 27	256 = 10 × 9 + 13 × 7 + 15 × 5 2 3 4

**Câu 2: CHỤP ẢNH (7.0 điểm)**

Nhân dịp gặp mặt kỉ niệm 20 năm ngày ra trường, lớp Tin học khóa 1 trường Đại học Sư phạm Huế đã tổ chức buổi tọa đàm tri ân thầy cô giáo. Sau buổi lễ, để lưu lại hình ảnh của ngày gặp gỡ, thầy cô và các bạn đã cùng nhau chụp ảnh lưu niệm. Họ đã nhờ một người thợ chụp ảnh chụp giúp họ một kiểu ảnh tập thể cho toàn bộ các thành viên tham gia buổi tọa đàm hôm ấy.

**Yêu cầu:** Hỏi có bao nhiêu cách sắp xếp hoán vị vị trí đứng theo thứ tự của các thành viên tham gia chụp ảnh hôm đó.

**Dữ liệu vào:** File CHUPANH.INP, chứa số  $n$  nguyên dương ( $n \leq 10$ ), là số người tham gia chụp ảnh.

**Kết quả:** Ghi ra file CHUPANH.OUT liệt kê tất cả các cách sắp xếp hoán vị đầy đủ các vị trí của  $n$  người tham gia chụp ảnh và đếm xem có bao nhiêu hoán vị vị trí đầy đủ của  $n$  người tham gia chụp ảnh.

**Ví dụ:**

CHUPANH.INP	CHUPANH.OUT
3	1 2 3; 1 3 2; 2 1 3; 2 3 1; 3 1 2; 3 2 1 6

### Câu 3: TẶNG KẸO (7.0 điểm)

Nhân dịp tết trung thu, công ty bánh kẹo Hồng An gửi tặng các cháu trường mầm non Thuận Phước  $n$  gói kẹo ( $n \leq 200$ ), các gói kẹo được dán nhãn từ 1 đến  $n$ . Mỗi gói kẹo chứa không quá 200 cái, gói kẹo thứ  $i$  có  $A[i]$  cái kẹo. Công ty muốn chia số kẹo trên cho các cháu thuộc hai nhóm tuổi Nhà trẻ và Mẫu giáo.

**Yêu cầu:** Hãy tìm cách chia các gói kẹo trên sao cho tổng số cái kẹo mỗi nhóm nhận được chênh lệch nhau ít nhất (các gói kẹo không được mở ra).

**Dữ liệu vào:** File TANGKEO.INP, dòng 1 chứa số  $n$  (số gói kẹo), từ dòng 2 trở đi chứa  $A[i]$  kẹo trong mỗi gói theo thứ tự từ gói 1 đến gói  $n$ .

**Kết quả:** Ghi ra file TANGKEO.OUT gồm dòng 1 chứa số kẹo chênh lệch giữa hai nhóm, dòng thứ hai, dòng thứ ba ghi giá trị số kẹo của các gói kẹo mà mỗi nhóm Nhà trẻ, Mẫu giáo nhận được.

**Ví dụ:**

TANGKEO.INP	TANGKEO.OUT
7 7 9 14 18 15 3 7	1 9 18 3 7 7 14 15

----- Hết -----

*Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.*

Họ và tên thí sinh:..... Số báo danh:.....

Chữ ký của giám thị 1:..... Chữ ký của giám thị 2:.....