

ĐỀ THI CHÍNH THỨC
(Đề thi có 02 trang)

Cấu trúc bài thi:

Bài	Tên bài	File nguồn	File dữ liệu vào	File kết quả ra
Bài 1	THỪA SỐ NGUYÊN TỐ	TSNT.*	TSNT.INP	TSNT.OUT
Bài 2	GIÚP MẸ	GME.*	GME.INP	GME.OUT
Bài 3	QUÀ TẶNG	KT.*	KT.INP	KT.OUT

Bài 1: THỪA SỐ NGUYÊN TỐ (5,0 điểm)

Cho số tự nhiên n ($1 < n \leq 10^6$).

Yêu cầu: Hãy phân tích số n thành tích các thừa số nguyên tố.

Dữ liệu vào: Cho bởi file **TSNT.INP** chứa một số n .

Kết quả: Ghi ra file **TSNT.OUT** tích của các thừa số nguyên tố được phân tích ra từ số n .

Ví dụ:

TSNT.INP	TSNT.OUT
10	2.5

Bài 2: GIÚP MẸ (7,0 điểm)

Bác Tư là một tiểu thương của chợ Đông Ba. Mỗi ngày, sau khi kết thúc công việc buôn bán vất vả ở chợ, bác còn phải bận rộn tính toán tiền vào, tiền ra đến tối khuya.

Thương mẹ vất vả mưu sinh, mỗi tối Giao đều dành thời gian để sắp xếp lại các tờ tiền theo thứ tự các mệnh giá rồi tính toán các khoản tiền giúp mẹ.

Yêu cầu: Hãy cho biết Giao sẽ thực hiện những công việc sau đây như thế nào đối với lượng tiền mà bác Tư đã thu được trong ngày hôm nay:

- Sắp xếp các tờ tiền theo mệnh giá tăng dần.
- Cho biết tờ tiền có mệnh giá thấp nhất, mệnh giá cao nhất.
- Tổng số tiền thu được.

Dữ liệu vào: Cho bởi file **GME.INP** gồm:

- Dòng thứ nhất chứa số n , là số tờ tiền thu được trong ngày ($1 \leq n \leq 10^3$).
- Dòng thứ hai chứa n số a_i ($1 < a_i \leq 10^6$), là mệnh giá tờ tiền thứ i ($i = 1..n$).

Kết quả: Ghi ra file **GME.OUT** gồm:

- Dòng thứ nhất ghi n số b_i ($i = 1..n$) lần lượt là mệnh giá của các tờ tiền sau khi được sắp xếp theo thứ tự tăng dần.
- Dòng thứ hai ghi số p, q lần lượt là mệnh giá thấp nhất, mệnh giá cao nhất.
- Dòng cuối ghi số s , là tổng số tiền thu được.

Ví dụ:

GME.INP	GME.OUT
10 2000 5000 100000 200000 10000 50000 500 1000 500000 500	- Tiền sau khi sắp xếp: 500 500 1000 2000 5000 10000 50000 100000 200000 500000 - Minh giá thấp nhất: 500 (dong); minh giá cao nhất: 500000 (dong) - Tổng số tiền thu được: 869000 (dong)

Bài 3: QUÀ TẶNG (8,0 điểm)

Nhân dịp đi khảo sát thị trường, đại diện công ty dược phẩm Tân Thuận đã đến thăm và làm việc với Phòng Giáo dục và Đào tạo huyện Vân Phong.

Tại buổi làm việc, công ty muốn trao tặng một số suất học bổng cho các em học sinh có hoàn cảnh khó khăn và gửi tặng thêm một số hộp khẩu trang là sản phẩm do công ty sản xuất.

Phòng Giáo dục và Đào tạo đã mang số khẩu trang trên chia cho hai trường Trung học cơ sở Vân Thê và Trung học cơ sở Vân Nam.

Yêu cầu: Giả sử công ty trao tặng n hộp khẩu trang ($1 < n < 10^3$), mỗi hộp có m chiếc ($1 < m \leq 200$). Hãy tìm cách phân chia n hộp khẩu trang cho hai trường sao cho tổng số chiếc khẩu trang mà hai trường nhận được chênh lệch nhau ít nhất.

Dữ liệu vào: Cho bởi file **KT.INP** gồm:

- Dòng thứ nhất chứa số n , là số hộp khẩu trang.
- Dòng thứ hai chứa n số, là số lượng chiếc khẩu trang trong mỗi hộp.

Kết quả: Ghi ra file **KT.OUT** gồm:

- Dòng thứ nhất ghi số lượng chiếc khẩu trang chênh lệch giữa hai trường.
- Dòng thứ hai, thứ ba ghi số lượng chiếc khẩu trang trong các hộp mà mỗi trường nhận được.
- Dòng cuối cùng ghi tổng số chiếc khẩu trang mà mỗi trường nhận được.

Ví dụ:

KT.INP	KT.OUT
6 7 9 14 18 15 3	0 7 9 14 3 18 15 33 33

----- HẾT -----

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không được giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh:

Số báo danh:

Chữ ký của cán bộ coi thi 1:

Chữ ký của cán bộ coi thi 2: