

Môn thi: **Tin học**
Ngày thi: **30 – 03 – 2004**
Thời gian làm bài: **150 phút**

Quy định chung: - các chương trình lập ra có tên là CAU?.PAS
- Thí sinh không được ghi tên, số báo danh trong chương trình.

Câu 1 (8đ): các phân số

Nhập vào bàn phím hai số nguyên dương M và N ($1 \leq M < N \leq 50$).

Yêu cầu: In ra màn hình các kết quả sau đây:

+ Dòng thứ nhất gồm hai số nguyên dương P và Q. Trong đó, P/Q là số tối giản và $P/Q = M/N$.

+ Dòng thứ hai là số nguyên dương K nhỏ nhất thoả mãn $1/K \leq M/N$.

+ Dòng thứ ba gồm các số nguyên dương Q1, Q2, Qs ($s \geq 1$) đôi một khác nhau thoả mãn:

$$1/Q1 + 1/Q2 + \dots + 1/Qs = M/N.$$

Các số trên cùng dòng cách nhau ít nhất một dấu cách

Ví dụ: Với M = 38 và N = 50 thì kết quả trên màn hình là

Dòng thứ nhất: 19 25

Dòng thứ 2: 2

Dòng thứ 3: 2 4 100

Câu 2 (6đ): Các điểm và hình chữ nhật

Nhập vào bàn phím số nguyên dương N ($3 \leq N \leq 10$) và N cặp số nguyên dương ($X1; Y1$), ($1 \leq X1, Y1 < 200$, $i = 1, 2, N$) là toạ độ của N điểm không cùng nằm trên một đường thẳng.

Yêu cầu: sử dụng hệ toạ độ của màn hình đồ hoạ để:

+ Vẽ N đã cho

+ Vẽ hình chữ nhật nhỏ nhất có chứa điểm N trên với các cạnh song song với các trục toạ độ và thông báo ra màn hình đồ hoạ các số đo chu vi, diện tích của hình chữ nhật đó (Các điểm đã cho có thể nằm trên biên hoặc bên trong hình chữ nhật.

Câu 3 (6đ): Điền số vào bảng

Nhập vào bàn phím 3 số nguyên dương N, K, S ($1 \leq K \leq N \leq 25$, $1 \leq S \leq K$)

Yêu cầu: Điền vào bảng vuông gồm $N \times N$ ô, mỗi ô một số 1 hoặc 0 sao cho mọi bảng vuông con kích thước $K \times K$ ô đều có tổng số đã điền bằng S .

Kết quả in ra màn hình gồm N dòng, mỗi dòng gồm N số mô tả sau khi điền số (chỉ cần đưa ra mộ bảng).

Ví dụ: với $N = 5$, $K = 2$, $S = 3$ có kết quả toàn màn hình là;

1	1	1	0	1
1	0	1	1	1
1	1	1	0	1
1	0	1	1	1
1	1	1	0	1